



GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

CURSO ACADÉMICO 2017-2018

TRABAJO FIN DE GRADO

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SUBSECTOR DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA Y SERVICIOS DE MUDANZA

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF OUTSOURCING IN SUBSECTOR OF TRANSPORTATION OF GOODS BY ROAD AND MOVING SERVICES

AUTORA

SARA LÓPEZ IGLESIAS

TUTORAS

LIDIA SÁNCHEZ RUIZ
BEATRIZ BLANCO ROJO

SEPTIEMBRE 2018

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 Definiciones de subcontratación.....	7
2.2 Tipos de subcontratación.....	8
2.3 Ventajas e inconvenientes.	10
3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR.....	12
3.1 El sector del transporte de mercancías.....	12
3.1.1 En España.	12
3.1.2 En Cantabria.....	17
4. METODOLOGÍA.....	21
4.1. Fuentes de información secundarias	21
4.2. Fuentes de información primaria: encuestas.....	22
4.3. Metodología Rasch.....	23
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	25
5.1. Actividades subcontratadas por empresas del sector	25
5.2. Ventajas de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera.....	25
5.2.1. Fiabilidad y validez individual de las medidas de los sujetos.....	25
5.2.2. Fiabilidad y validez individual de las medidas de los ítems	27
5.2.3. Fiabilidad y validez globales de las medidas.....	28
5.2.4. Dimensionalidad del constructo.....	29
5.2.5. Análisis de categorías.....	29
5.2.6. Mapa de variables.....	30
5.3. Inconvenientes de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera.	33
5.3.1. Fiabilidad y validez individuales de las medidas de los sujetos.....	33
5.3.2. Fiabilidad y validez individual de las medidas de los ítems	36
5.3.3. Fiabilidad y validez globales de las medidas.....	37
5.3.4. Dimensionalidad del constructo.....	38
5.3.5. Análisis de categorías.....	38
5.3.6. Mapa de variables.....	39

6. CONCLUSIONES	42
7. BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS.....	49
ANEXO I. Carta de presentación.....	49
ANEXO II. Encuesta.....	50

RESUMEN

La subcontratación es una práctica a la que cada día más empresas recurren. Consiste en contratar un proveedor externo para realizar una tarea previamente ejecutada por la propia organización y también incluso pueden implicar nuevas actividades.

El objetivo de este trabajo es analizar las principales ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza en Cantabria.

Para dar respuesta al objetivo, se ha enviado una encuesta a 131 empresas del sector a nivel regional para que opinen sobre la importancia de una serie de ventajas e inconvenientes de la subcontratación. Tras contactar con todas las empresas fueron 29 las que contestaron a la encuesta y en las que se basa el estudio. Los datos fueron tratados con la metodología de Rasch, haciendo uso del software Ministep.

En cuanto a los resultados obtenidos del análisis, las principales actividades que subcontratan las empresas dedicadas al transporte de mercancías por carretera en Cantabria son: ciertos servicios de transporte, mantenimiento de flota, reparaciones y actividades económicas, como pueden ser asesorías, contabilidad, gestión de personal, etc.

La actividad que se destaca con más frecuencia es la de subcontratar ciertos servicios de transporte, especialmente en momentos de mucho trabajo o, en algunas ocasiones, cuando tienen que realizar trayectos internacionales.

Las ventajas más destacadas son la reducción de la necesidad de inversión por parte de la empresa principal, liberando fondos para las actividades principales; la reducción de costes; la conversión de costes fijos en variables; y la mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta.

En cuanto a los inconvenientes, los más importantes son que la empresa subcontratada pueda convertirse en competidora, la pérdida del contacto directo con el cliente, incumplimientos de plazos de la subcontrata y selección inadecuada de proveedores.

PALABRAS CLAVE: subcontratación, ventaja, inconveniente, encuesta, transporte de mercancías, Rasch.

ABSTRACT

Outsourcing is a practice that more and more companies turn to every day. It consists of hiring an external provider to perform a task previously carried out by the organization itself and may even involve new activities.

The objective of this study is to analyze the main advantages and disadvantages of subcontracting in the sector of freight transport by road and moving services in Cantabria.

To respond to the objective, a survey has been sent to 131 companies in the sector at the regional level to give their opinion on the importance of a series of advantages and disadvantages of subcontracting. After contacting all the companies, 29 responded to the survey. This study is based on their answers. The data was treated with the Rasch methodology, using the Ministep software.

Regarding the results obtained from the analysis, the main activities that subcontract the companies dedicated to the transport of goods by road in Cantabria are: certain transport services, fleet maintenance, repairs and economic activities, such as consulting, accounting, management of staff, etc.

The activity that stands out most often is that of subcontracting certain transport services, especially in times of hard work or, in some cases, when they have to travel internationally.

The most important advantages are the reduction of the need for investment by the main company, freeing funds for the main activities, the reduction of costs, the conversion of fixed costs into variables and greater flexibility, speed and responsiveness.

Regarding the disadvantages, the most important are that the subcontracted company can become a competitor, the loss of direct contact with the client, breaches of deadlines of the subcontractor and inadequate selection of suppliers.

KEY WORDS: outsourcing, advantage, disadvantage, survey, goods transports, Rasch.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día hay una gran cantidad de cambios y tendencias a las que las empresas deben de enfrentarse. Cada día surgen nuevos modelos comerciales, la competencia aumenta globalizándose y las nuevas tecnologías evolucionan. Por todo esto, la subcontratación se convierte en una de las actuales estrategias empresariales más importantes, encargándose de alguna manera, de la realización de un servicio o de un producto para que el mismo pueda resultar competitivo.

De hecho, muchas compañías en la actualidad toman la decisión de subcontratar a alguien externo, recurriendo a este tipo de ayuda responden a necesidades globales, como por ejemplo crecer como empresa sin usar más capital, oportunidades económicas beneficiosas, la reducción de los costos y la batalla por pensar en el consumidor. En ocasiones, la subcontratación también se da porque no pueden contratar a los especialistas como empleados regulares o por falta de tiempo. Pero como toda decisión, el hecho de subcontratar una empresa puede generar tanto voces a favor como en contra.

Este trabajo tiene como objetivo principal analizar las principales ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza en Cantabria.

En primer lugar, se aborda el marco teórico en el que se describe la subcontratación con sus diferentes tipologías: subcontratación táctica y subcontratación estratégica. Además, se enumeran las principales ventajas e inconvenientes identificadas en la literatura.

En segundo lugar, se efectúa la contextualización del sector del transporte de mercancías donde analizamos su estructura y composición, a nivel nacional y regional.

En tercer lugar, en el apartado metodológico se describen las fuentes de información, tanto secundarias como primarias, que se han utilizado en el estudio y la metodología Rasch. Para alcanzar dicho objetivo se han realizado encuestas a empresas del sector del transporte de mercancías por carretera.

En cuarto lugar, se procederá a analizar los resultados tanto de las ventajas como de los inconvenientes haciendo uso de la metodología de Rasch. Finalmente, se incluyen las conclusiones de este trabajo y las fuentes bibliográficas utilizadas.

2. MARCO TEÓRICO

Antiguamente, las empresas preferían hacer todos sus procesos independientemente, se consideraba la mejor estrategia en ese entonces para no depender de proveedores. Sin embargo, con el paso del tiempo, esta estrategia comenzó a decaer, debido a razones internas y externas a la empresa, que hicieron que surgiera la necesidad de subcontratar algunos de los procesos, con el objetivo de enfocarse en sus puntos fuertes y ser competitivos. Algunas razones internas son, la falta de capacidad, incompetencia, la falta de tecnología o la situación financiera que algunas empresas comenzaban a presentar. Por otro lado, las razones externas que hacen que se tienda a la subcontratación son la llegada de la globalización, que trajo consigo la apertura de fronteras y la evolución de los mercados.

En este apartado, se incluye un análisis de la subcontratación desde un punto de vista teórico. Este análisis permite ver la evolución que ha sufrido el concepto de la subcontratación a lo largo del tiempo. Además, también se comentan las distintas tipologías y ventajas y desventajas más importantes.

2.1 Definiciones de subcontratación.

En un intento por aproximarnos al concepto de subcontratación, se presentan en la tabla 2.1 las definiciones más significativas que se han dado a lo largo de los años.

TABLA 2.1: DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE SUBCONTRATACIÓN

AUTORES	DEFINICIÓN
<i>Vela Peón (2017)</i>	La subcontratación es un contrato escrito por medio del cual un empleador, denominado contratista o subcontratista, ejecuta obras o presta servicios con su propio capital o recurso humano a favor de otra persona física o jurídica colectiva, llamada contratante, en el centro de trabajo de este último, quien establece o fija las tareas de los trabajadores del contratista, quien además supervisa la ejecución de los servicios o de las obras contratadas.
<i>De Frutos Quintana (2015)</i>	La subcontratación es el proceso económico empresarial que consiste en que una empresa o sociedad mercantil realiza un contrato o delegación de trabajo a otra empresa especializada, para que le realice determinados servicios.
<i>Guitart Tarrés (2005)</i>	La subcontratación es la cesión de ciertas actividades o funciones empresariales a terceros, con el objetivo de satisfacer necesidades de la organización.
<i>McCarthy y Anagnostou (2004)</i>	La subcontratación no sólo consiste en la compra de productos o servicios a fuentes externas, sino también se transfiere la responsabilidad de las funciones de negocio y muchas veces el conocimiento asociado (tácito y codificado) hacia la organización externa.

Campos (2001)	Consiste en la contratación de un proveedor externo para realizar una tarea previamente ejecutada por la propia organización, y también incluso puede implicar nuevas actividades.
Greaver (1999)	El hecho de que una organización transfiera actividades internas periódicas y la toma de decisiones a proveedores externos a través de contratos.
Lei y Hitt (1995)	El acto de confianza en las capacidades y habilidades de externos para la fabricación de determinados componentes de producción y otras actividades que tienen un valor añadido (a menudo de capital intensivo).
Harrigan (1985)	Se trata de una variedad de la decisión de “hacer o comprar” para obtener los suministros de materiales y servicios necesarios para que la empresa produzca los bienes y servicios.

Fuente: *Elaboración propia*

2.2 Tipos de subcontratación.

Son muchas las posibilidades de división de los procesos de subcontratación, y la variedad de criterios utilizados para clasificarlos es inmensa. A continuación se presentan dos maneras de tipificar la subcontratación, la primera es con respecto a su “finalidad” que puede ser táctica o estratégica (Conde Sánchez, 2015):

- Subcontratación táctica:

Este tipo de subcontratación se considera como tal, una simple externalización de una función no tan primordial para la empresa y generalmente, la razón principal para implementarlo es debido a la necesidad de reducir costos.

- Subcontratación Estratégica:

En la subcontratación estratégica se pretende crear una relación estable con la empresa a la cual se delega una función. Se considera una alianza estratégica, la cual se va consolidando de acuerdo a la interdependencia de la tarea delegada con respecto a las demás que componen a la empresa. Esto es debido a que se busca mejorar la calidad de la función delegada, mejorar algún servicio y/o aumentar la capacidad de la misma.

En segundo lugar, encontramos otra posible clasificación, atendiendo a los criterios de Ovalle Castiblanco y Forero Páez (2012) y de Power (2006), recogida en la tabla 2.2:

TABLA 2.2: TIPOS DE SUCONTRATACIÓN

Localización	On-site	
	Off-site	On-shore
		Near-shore
		Off-shore
Trabajo a externalizar	Proceso	BPO
		KPO
		LPO
	Proyecto	
Actividad	Manufactura Servicios	
Relación	Soporte Confiability Alineación Alianza	

Fuente: Ovalle Castiblanco y Forero Páez (2012)

- El cuanto a la localización: se refiere al lugar físico donde se lleva a cabo la actividad, y se puede diferenciar entre:
 - ❖ On-site, si la actividad se realiza dentro de la empresa que contrata el servicio (también se conoce como In-house)
 - ❖ Off-site, si por el contrario se realiza en las instalaciones del proveedor (Power, 2006). Además según los distintos autores (Ovalle Castiblanco, Forero Páez, 2012; Power, 2006), existen diferenciaciones según la proximidad del lugar de realización de la actividad:
 - On-shore, si la empresa solicitante y la proveedora de servicios se encuentran dentro de las fronteras del mismo país.
 - Near-shore, en el caso de que se encuentre el suministrador del servicio en un país vecino.
 - Off-shore, también conocido como deslocalización, si está ubicado en otro país donde la legislación laboral sea más flexible y permita reducir costes.
- En el caso del trabajo a externalizar, debe distinguirse entre qué se somete a la subcontratación, pudiendo ser simplemente la externalización de un proceso o de un proyecto completo (Power, 2006). Dentro de la externalización de un proceso se puede diferenciar lo siguiente:
 - ❖ Business Process Outsourcing (BPO) si se trata del traspaso a terceros de una actividad que se realizaba internamente.
 - ❖ Knowledge Process Outsourcing (KPO) si dicha actividad es de alto nivel y requiere un alto grado de capacitación para su realización.
 - ❖ Legal Process Outsourcing (LPO) cuando la actividad externalizada es la de servicios jurídicos.

La actividad que se externaliza también juega un papel importante en la clasificación, pudiendo ser ésta una actividad de prestación de servicios o de producción y fabricación (manufactura) (Ovalle Castiblanco y Forero Páez, 2012).

La relación entre ambas partes según la tarea externalizada es otro punto a tener en cuenta en la clasificación, tal y como afirma Power (2006).

- ❖ Será una relación de soporte cuando dichas actividades no sean estratégicas y puedan ser fácilmente externalizables; si se da el caso anterior, pero con un plazo más duradero, será una relación de confiabilidad.
- ❖ La relación de alineación se da en actividades de alto impacto para la empresa, pero en las que la implicación del proveedor es limitada.
- ❖ Una relación de alianza se da en aquellas actividades de alto impacto y un elevado compromiso entre ambas partes.

2.3 Ventajas e inconvenientes.

Al hacer uso de la subcontratación encontramos tanto ventajas como desventajas. Se presentan los aspectos principales de las ventajas y los inconvenientes en las tablas 2.3 y 2.4 respectivamente:

TABLA 2.3: VENTAJAS DE LA SUBCONTRATACIÓN.

FUENTES	VENTAJAS
Conde Sánchez (2015)	Mejora de la productividad, al centrarse en la esencia del negocio de la empresa.
Pérez Palomares (2013)	Reducción de costes
Conde Sánchez (2015)	Transformación de la estructura de costes. Se convierten costes fijos en variables.
KUZU DECOLETAJE (2015)	Permite el acceso a expertos cualificados en la materia.
BBVA (2015)	Generación de ventajas competitivas. Para mantenerse por delante de la competencia desde una posición de liderazgo de mercado, aumentando la flexibilidad y potenciando la capacidad de adaptación al mercado y la tecnología.
KUZU DECOLETAJE (2015)	Reducción de riesgos.
KUZU DECOLETAJE (2015)	Se liberan recursos económicos y se pueden reinvertir en los aspectos clave del negocio, al reducir las inversiones en equipos, stocks y personal.
KUZU DECOLETAJE (2015)	Mejora la utilización de los recursos propios, al contar con una mayor disponibilidad y mayor rendimiento general.

KUZU DECOLETAJE (2015)	Rapidez ante cambios.
Conde Sánchez (2015)	Encauzamiento de actividades fuera de control.
KUZU DECOLETAJE (2015)	Posibilidad de incrementar el volumen de operaciones en los períodos en los que dicho incremento no podría ser financiado con recursos propios.
Conde Sánchez (2015)	Servicio al cliente mejorado.

TABLA 2.4: DESVENTAJAS DE LA SUBCONTRATACIÓN.

FUENTE	DESVENTAJAS
Pérez Palomares (2013)	Reducción de plantilla.
KUZU DECOLETAJE (2015)	El descenso general de la moral de los empleados por su temor a perder el puesto de trabajo.
KUZU DECOLETAJE (2015)	Costes en el proceso de contratación.
KUZU DECOLETAJE (2015)	La empresa principal pierde contacto directo con el trabajo que realiza la subcontrata.
KUZU DECOLETAJE (2015)	La empresa subcontratada se puede convertir en competidora a largo plazo.
KUZU DECOLETAJE (2015)	La posible pérdida de confidencialidad en cuanto a productos, servicios, etc.
KUZU DECOLETAJE (2015)	Perder de vista la filosofía general de la empresa.
Pérez Palomares(2013)	Variación de calidad percibida por el cliente final.

Fuente: *Elaboración Propia*

3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR

En este capítulo, se va a analizar el sector del transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza porque es en el que se centra el análisis posterior y cuyo CNAE (2009) es el 494.

El transporte es uno de los principales contribuyentes en el desarrollo y crecimiento económico. Surge con la necesidad de trasladar, eficaz y eficientemente en una sociedad, bienes e individuos de sitios origen a destinos finales. Así es como el transporte se convierte en el principal insumo de consumo intermedio para realizar distintas actividades (laborales, educacionales y de ocio). También, es el gestor que ayuda a integrar los mercados de capitales, bienes y servicios, -financieros y laborales- en una economía; contribuyendo a mejorar el nivel de bienestar social (Perdomo Calvo y Mendieta-López, 2008).

Por consiguiente, desde la perspectiva económica, las causas y soluciones en materia de transporte deben ser eficientes teniendo en cuenta el óptimo bienestar social, implicaciones macroeconómicas y microeconómicas del sector en la economía, externalidades generadas por la actividad, oferta y elección entre distintas alternativas de movilización, valor subjetivo del tiempo, costos de regulación y fijación de precios asociados al servicio (Perdomo Calvo y Mendieta-López, 2008).

3.1 El sector del transporte de mercancías.

Este análisis se va a centrar en el impacto que tiene el transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza en la economía, tanto a nivel de España como en la Comunidad de Cantabria.

3.1.1 *En España.*

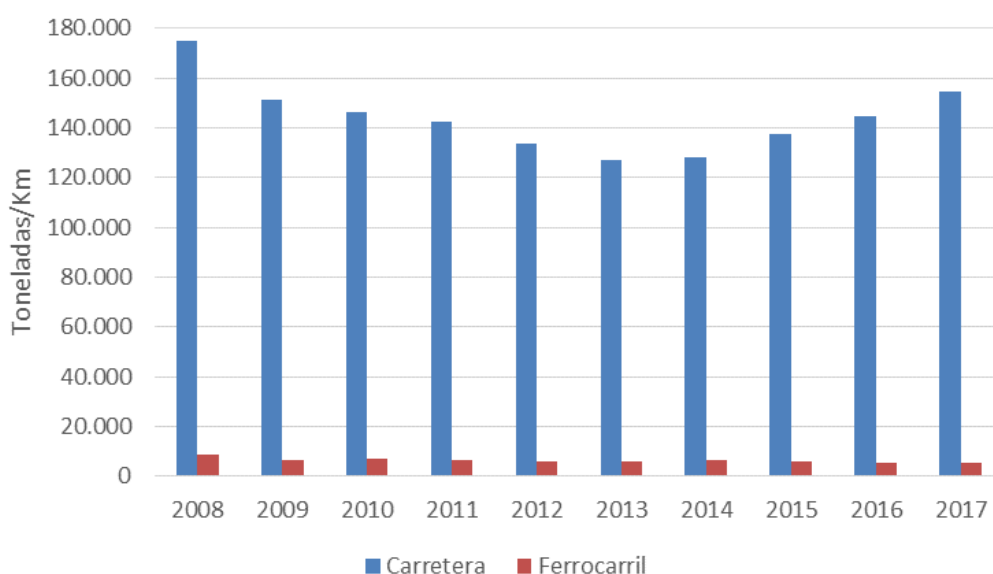
El transporte español es un sector cuya situación actual es consecuencia de las características territoriales y económicas del país y de las políticas de transporte aplicadas.

Tras la entrada en la UE, el transporte de mercancías cobra una mayor importancia en nuestro país, ya que en la actualidad, los vehículos pueden prestar servicios fuera de sus países de matriculación. Antes también era posible este transporte, pero existían más trámites y más controles. Esta mayor flexibilidad fomenta la competencia, aumenta la calidad de los servicios de mercancías, reduce costes e incrementa la eficiencia de los desplazamientos. Además, la adopción de normas técnicas comunes ha permitido mejorar la seguridad (Comisión Europea, 2014).

Dentro del transporte de mercancías reviste mayor importancia el transporte terrestre que otros medios. La mayor accesibilidad y versatilidad del transporte terrestre en la recogida de mercancías frente a los otros medios, como el marítimo, aéreo o ferroviario, lo convierten en una de las opciones más cómodas y, a veces, en la única posible. Cabe recalcar también que, en trayectos multimodales, el transporte por carretera juega un papel fundamental en la carga de mercancía de un punto de recogida a otro, por ejemplo, de fábrica al puerto (ALLSCANDCARGO, 2017).

Además, en cuanto al transporte terrestre de mercancías existen dos tipos; el ferroviario y por carretera, de los cuales, los datos reflejan un claro predominio del **transporte por carretera** en España, como podemos observar en el gráfico 3.1.

Gráfico 3.1. Evolución del transporte terrestre de mercancías en España. Transporte por carretera vs ferrocarril.



Fuente: *Elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento (2018)*

Como se puede apreciar en el gráfico 3.1 el transporte de mercancías por carretera es muy superior al ferroviario. Esto se debe en gran parte a que es el medio más directo por la gran infraestructura de carreteras que existe en España. Esta infraestructura consta de gran flexibilidad a la hora de transportar cualquier tipo de mercancías y resulta muy económico.

Ambos medios sufrieron la crisis económica y tuvieron sus cifras más bajas en cuanto al transporte de mercancías se refiere en el año 2013, disminuyendo las toneladas/km transportadas por carretera y por ferrocarril en un 28% y 34% respectivamente.

En los últimos años, según el último informe que presentó la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia (CNMC), el ferrocarril tuvo, en el 2016, un peso específico del 5% sobre el total del transporte terrestre de mercancías en España, acumulando un descenso en los primeros seis meses del 2017 del 9,5% de la actividad. Esto otorga la supremacía al transporte por carretera, que acumula el 95% restante.

Algunas grandes ventajas que presenta el transporte por carretera y lo hacen tan notorio son, que es el medio más directo por la gran infraestructura de carreteras que existe, que consta de gran flexibilidad a la hora de transportar cualquier tipo de mercancías y que resulta muy económico (TRANSVOLANDO, 2017).

En cuanto a la red española de carreteras hemos de destacar que, a 31 de diciembre de 2016, consta de 165.483 kilómetros, de los cuales 26.395 km (Red de Carreteras del Estado, RCE) están administradas por el Ministerio de Fomento y recogen el

51,7% del tráfico total y el 64,6% del tráfico pesado. Además hay 71.291 km que están gestionados por las Comunidades Autónomas y soportan el 42,7% del tráfico, y 67.797 por las Diputaciones (que suponen el 5,5% del tráfico restante) (Ministerio de Fomento, 2018b).

La red de carreteras tiene sus antecedentes en la multitud de caminos formados a través de los siglos, destacan las calzadas romanas y las redes trazadas por musulmanes y cristianos durante la Edad Media. No fue hasta el siglo XVIII cuando las carreteras españolas llegaron a constituir una red de ámbito nacional, se acometió la construcción de la **red de estructura radial** que unía el centro (Madrid) con los principales puertos del litoral como se puede ver en el la Ilustración 3.1.

Ilustración 3.1: Red española de carreteras



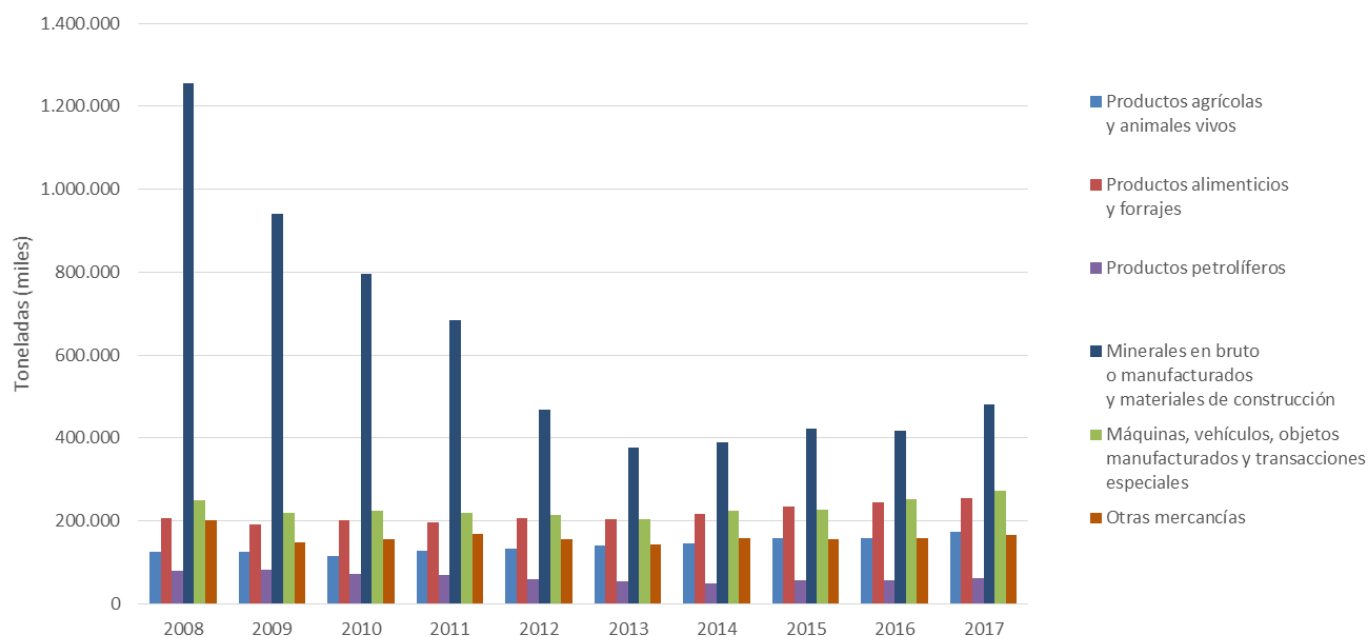
Fuente: Duran (2016)

En la ilustración 3.1 se puede observar un mapa de España con la representación de la estructura de carreteras en el año 2010. Esta estructura radial favorecía las conexiones con la capital pero dejaba mucho que desear con las comunicaciones periféricas y transversales que cuentan con peores dotaciones, especialmente en la parte occidental de la Península. El resultado de esta estructura ha sido la existencia de grandes diferencias en la accesibilidad, que han repercutido negativamente en el atractivo económico de las regiones afectadas.

En los últimos años, la política de transportes ha dado un giro y se propone corregir la radialidad, construyendo una red de alta capacidad que conecte todas las capitales de provincia. Con ello se creará una red mallada y se dotará a todo el territorio de una elevada accesibilidad, lo que favorecerá a que el transporte de mercancías aumente aún más y pueda acceder a todo el territorio español con facilidad (Pastor, 2015).

Gracias a toda esta accesibilidad que nos da la amplia red de carreteras española, pueden llegar a diferentes lugares de la nación distintos **tipos de mercancías** a través del transporte en carretera, los cuales las vamos a analizar a continuación en el gráfico 3.2:

Gráfico 3.2: Evolución del tráfico de mercancías en España según el tipo de mercancía (miles de toneladas) (2008-2017)



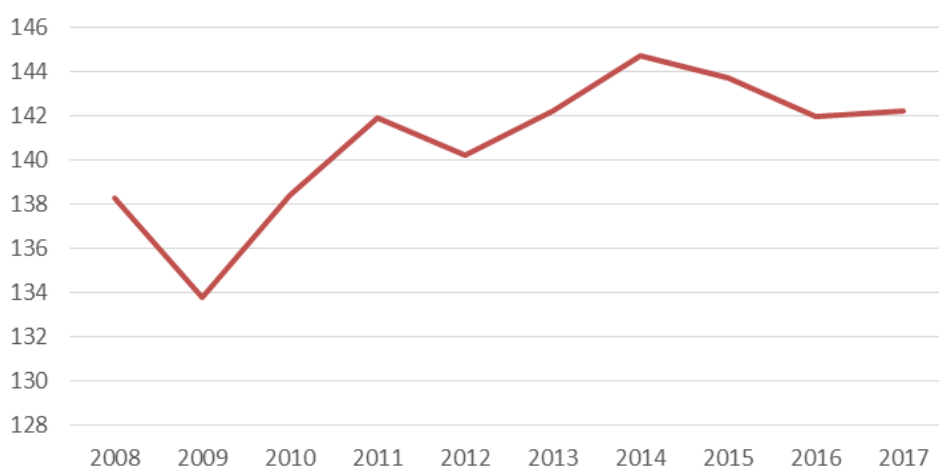
Fuente: *Elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento (2018a)*

En el gráfico 3.2 se puede observar la gran disminución generalizada de todo tipo de mercancías. Más concretamente, según el tipo de mercancía transportada, hay que destacar la disminución notable que sufrió el transporte de materiales brutos o manufacturados y materiales de construcción. En el año 2008 transportaron un total de 1.256.719 (miles de toneladas) y en el año 2013 un total de 377.845 (miles de toneladas). Esto se debe a la crisis que ha sufrido España donde el sector más perjudicado es el de la construcción e inmobiliaria. Esta crisis económica hizo desaparecer 20.000 empresas de transporte y 130.000 camiones en España en el año 2013 (Mundotrading, 2013).

Los demás tipos de mercancías también han ido disminuyendo desde el inicio de la crisis hasta el año 2013 entre un 10% y 30%, pero algunos tipos de mercancías empiezan ya a recuperarse. El único tipo de mercancía que sigue disminuyendo en el año 2014 con respecto al año anterior es el de producto petrolífero, el cual tarda un año más en aumentar su valor. Todos los demás tipos de mercancías parece que empiezan a recuperarse, pero aún siguen estando lejos de las cifras de antes de la crisis.

A pesar de esta disminución general en el transporte de todos los tipos de mercancías transportadas por carretera, los precios medios no han seguido esta línea como vemos en el gráfico 3.3:

Gráfico 3.3: Precio medio por km



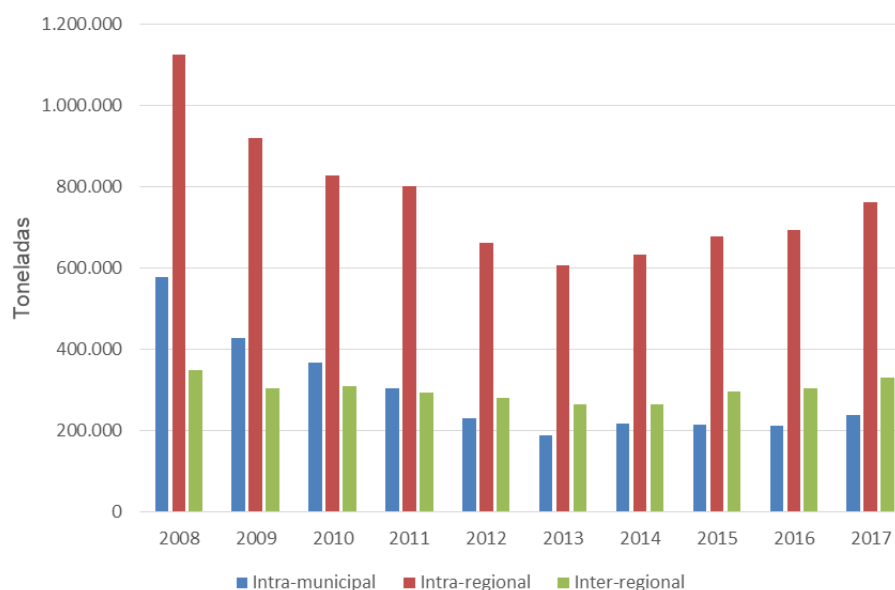
Fuente: *Elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento (2018a)*

Como se ha comentado anteriormente en el análisis del tipo de mercancías transportadas, el año en el que más afectó la crisis económica en el transporte de mercancías por carretera fue en el 2013, pero el precio medio por kilómetro no se ve afectado por esta. De hecho el precio medio/km, a pesar de que disminuye levemente del 2011 al 2012, se puede observar que ha ido aumentando cada año, situándose en el año 2014 en su punto más alto con 144,7 euros por kilómetro recorrido. Hay que recordar que en el año 2009 el precio medio por kilómetro era de 133,8 euros.

Por último, en el gráfico 3.4, se analiza el destino principal del transporte de mercancías por carretera. En el gráfico se definen tres categorías:

- Intra-municipal: transporte que se realiza dentro de cada municipio.
- Intra-regional: transporte que se lleva a cabo dentro de cada región.
- Inter-regional: transporte que se desarrolla entre diferentes regiones.

Gráfico 3.4: Evolución del tráfico de mercancías en España según su destino (toneladas transportadas)



Fuente: *Elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento (2018a)*

La mayor parte de transportes de mercancías que se realizan en España son a nivel **intrarregional**. Como todos los aspectos que hemos valorado, este tráfico de mercancías se vio afectado por la crisis disminuyendo las toneladas transportadas, en el intervalo de 2008 a 2013, hasta en un 46%.

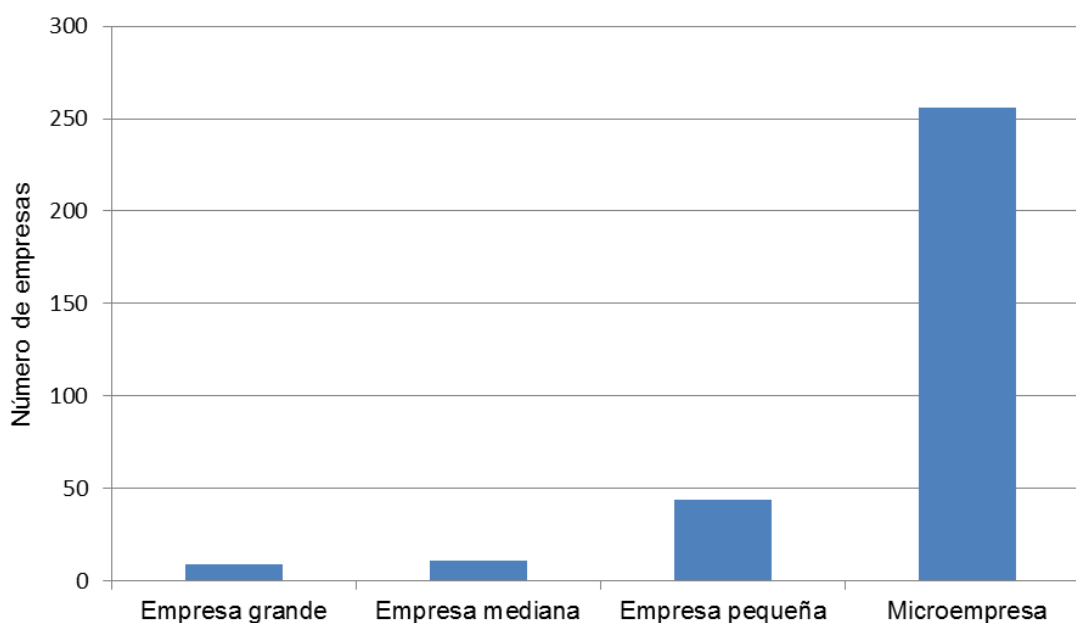
En los desplazamientos **intra-municipales** e **interregionales** también fue el año 2013 en el que menos toneladas se trasladaron. De hecho, aunque en la actualidad ninguno ha recuperado las cifras mostradas en 2008, el transporte intra-municipal es el que más llama la atención pasando de 578.841 toneladas transportadas en el año 2008 a 239.577 en el 2017, es decir, las toneladas transportadas de forma intra-municipal han descendido en un 59%.

3.1.2 En Cantabria.

En este apartado, se realizará un análisis más detallado del transporte por carretera en Cantabria. En la Comunidad de Cantabria podemos encontrar 320 empresas activas del grupo 494 - Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza según la CNAE (2009) (España, 2009).

A continuación, se va a analizar, en primer lugar, el tamaño de las empresas que se dedican al transporte de mercancías en Cantabria. Y, en segundo lugar, la cantidad de mercancías transportadas teniendo como origen o destino la comunidad de Cantabria, según los distintos tipos de desplazamientos realizados.

Gráfico 3.5: Tamaño de las empresas dedicadas al transporte de mercancías por Carretera en Cantabria (año 2016)



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2018)

El criterio seguido para clasificar a las empresas según su tamaño es en función a los millones de euros que han facturado en el último año. En base a la ley 5/2015, de fomento de la financiación empresarial, las empresas grandes son las que han facturado más de 50 millones de € y las medianas las que ingresan entre 10 y 50 millones. La facturación de las empresas pequeñas oscila entre 2 y 10 millones de €, y, por último, las microempresas, las cuales facturan hasta 2 millones.

Por lo tanto, como podemos ver en el gráfico 3.5, en el año 2016 las empresas del transporte más predominantes en la región Cántabra son las microempresas, de las cuales hay 256. Seguido están las de tamaño pequeño con solo 44 empresas. Esto significa que las empresas dedicadas al transporte de mercancías son, en gran parte, pequeñas empresas familiares, a las cuales afectan más los cambios debido a la escasez de recursos y herramientas tecnológicas. Esto les hace muy difícil competir con esas otras 20 empresas medianas y grandes que operan en Cantabria (EAE, 2018).

En los gráficos 3.6 y 3.7, se estudia la tipología de desplazamientos en Cantabria según origen y destino.

Gráfico 3.6: Evolución del tráfico de mercancías en Cantabria según el tipo de desplazamiento interregional (miles de toneladas transportadas)

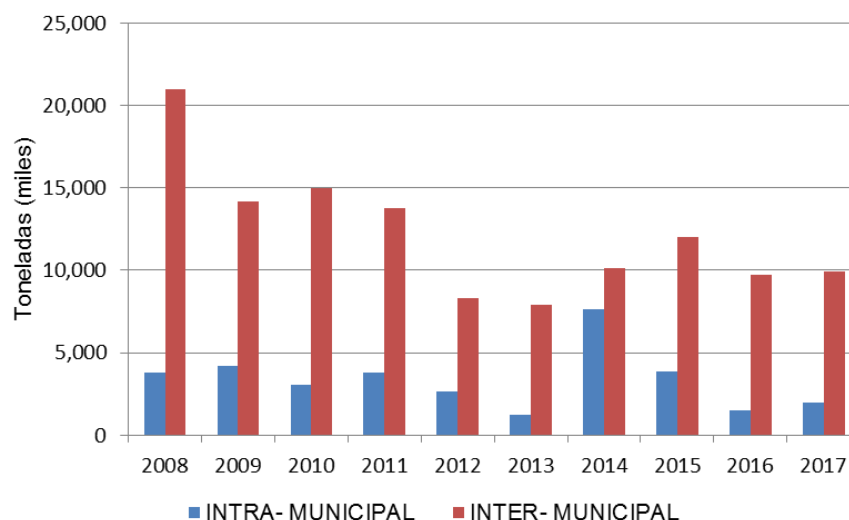


Fuente: *Elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento (2018a)*

En primer lugar, en el gráfico 3.6 se estudian los desplazamientos interregionales. Más concretamente, se analizan las toneladas de mercancías que se reciben en Cantabria o que son expedidas desde Cantabria. En el gráfico 3.6 se puede observar que las cantidades que se maneja tanto de unas como de otras son equiparables a lo largo de los años.

En 2008 en Cantabria se recibía más cantidad de mercancía de la que se expedía con una diferencia de 1.861 mil toneladas. Esta diferencia ha ido variando hasta igualarse prácticamente en el 2018 donde se importan 7.379 mil toneladas y exportan 7.416 mil toneladas. También en el año 2013 fue cuando la crisis tuvo un mayor impacto en el transporte y se transportó menor cantidad de mercancía de forma interregional.

Gráfico 3.7: Evolución del tráfico de mercancías en Cantabria según el tipo de desplazamiento intrarregional (miles de toneladas transportadas)



Fuente: *Elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento (2018a)*

Por último, dentro de los desplazamientos intrarregionales encontramos los intra-municipales y los inter-municipales. Como se puede observar en el gráfico 3.7, el transporte de mercancías dentro de los municipios ha ido variando a lo largo de los años alcanzando su punto más bajo en el 2013, con 1.251 mil toneladas de mercancías transportadas.

Aunque hay que destacar que estas cifras se recuperaron muy rápidamente y en el 2014 aumentaron las miles de toneladas transportadas en un 84%, pero este aumento no se ha mantenido a lo largo del tiempo y el transporte intra-municipal ha ido decayendo en los últimos años.

En cuanto al transporte entre municipios es significativamente más amplio que el intra-municipal, transportándose mayor cantidad de mercancías. Este tipo de desplazamiento también se vio afectado por la crisis y ha ido disminuyendo, pasando de 20.937 a 7.885 miles de toneladas entre los años 2008 a 2013. La cifra de mercancías transportadas en la actualidad de forma intra-municipal e inter-municipal, está lejos de la que era en años pasados, como el 2008.

En conclusión, podemos afirmar que tanto en España como en Cantabria la crisis económica ha afectado en gran medida al sector del transporte de mercancías por carretera. Esto se ve reflejado en sus cifras, ya que la mayor parte del transporte que se realiza está relacionado con materiales utilizados en la construcción y este junto al sector inmobiliario fueron los sectores más perjudicados. Hay que destacar que aunque hace 5 años que se obtuvieron los peores resultados (en el 2013), el sector aún no se ha recuperado del todo, ya que hay una gran desigualdad entre las cifras de los años 2008 y 2017.

4. METODOLOGÍA

El objetivo principal de este trabajo, es analizar las principales ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza en Cantabria. Para llegar a una conclusión fiable realizamos encuestas a dichas empresas con la finalidad de que valoren una serie de ventajas e inconvenientes que genera la subcontratación.

Para la consecución de este objetivo fue necesario recurrir a fuentes de información tanto primaria como secundaria, las cuales explicamos con más detalle en los apartados siguientes.

4.1. Fuentes de información secundarias

Las fuentes de información utilizadas en este trabajo se aplican en los siguientes procesos: al analizar la estructura y composición del sector tanto a nivel nacional como regional y al identificar las empresas que lo componen en Cantabria.

Por un lado, para analizar la estructura y composición del sector se obtiene la información de los organismos públicos, así como bases de datos y páginas web específicas identificadas en la bibliografía. Los organismos a los que se hace referencia fueron el Instituto Nacional de Estadística (INE) del cual se han obtenido datos a nivel nacional y el Ministerio de Fomento del cual se han obtenido la mayor parte de los datos a nivel tanto nacional como regional.

Por otro lado, para identificar las empresas de dicho sector y poder contactar con ellas, se utilizó la base de datos Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos (SABI 2018), a la cual se puede acceder a través de la biblioteca virtual de la Universidad de Cantabria.

Los filtros utilizados para la búsqueda de las empresas son los siguientes:

El primer criterio de búsqueda se basa en la clasificación de la actividad. En este caso, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), el sector del transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza es el código 494, teniendo en cuenta tanto los códigos primarios como los secundarios.

Ilustración 4.1: Búsqueda según clasificación de actividad

The screenshot shows the 'ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA' (Search Strategy) interface of the SABI 2018 database. At the top, there are buttons for 'Guardar' (Save), 'Imprimir' (Print), and 'Borrar todas las etapas' (Clear all stages). Below this, a search criteria list shows '1. CNAE 2009 (todos códigos): 494 - Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza' with a count of 38.834. A 'Búsqueda booleana' (Boolean search) section contains a text input field with the number '1' and an 'Actualizar' (Update) button. On the right, it shows 'TOTAL : 38.834'. At the bottom right, there is an orange button labeled 'Ver lista de resultados' (View results list).

Fuente: SABI 2018

El segundo criterio a aplicar es el de la localización, que se compone de dos filtros, uno basándose en que la empresa esté registrada en Cantabria y otro referido a la localización de las delegaciones, es decir, que la empresa independientemente del lugar en el que esté registrada, tenga una sede en la comunidad Cántabra. Además, cabe destacar que estos filtros no son excluyentes unos de otros, es decir, no se exige el cumplimiento de ambos a la vez, sino tan solo de uno de los criterios.

Ilustración 4.2: Búsqueda según clasificación de actividad y localización

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA		Guardar	Imprimir	Borrar todas las etapas
X	1. CNAE 2009 (todos códigos): 494 - Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	38.834		
X	2. Región/País: Cantabria	13.912		
X	3. Localización delegaciones: Cantabria	2.795		
Búsqueda booleana 1 Y (2 O 3)				TOTAL : 500
Actualizar				Ver lista de resultados

Fuente: SABI 2018

El tercer y último criterio de búsqueda tiene como objetivo que el estado de las empresas sea activo, asegurándonos de esta manera de que la empresa está actualmente realizando la actividad.

Ilustración 4.3: Búsqueda según clasificación de actividad, localización y estado

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA		Guardar	Imprimir	Borrar todas las etapas
X	1. CNAE 2009 (todos códigos): 494 - Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	38.834		
X	2. Región/País: Cantabria	13.912		
X	3. Localización delegaciones: Cantabria	2.795		
X	4. Estados España: Activa	823.610		
Búsqueda booleana 1 Y (2 O 3) Y 4				TOTAL : 328
Actualizar				Ver lista de resultados

Fuente: SABI 2018

Como podemos observar en la ilustración 4.3 encontramos 328 empresas activas localizadas en Cantabria o con delegaciones en la región y que se dedican a la actividad 494 según la CNAE (2009) (España, 2009).

4.2. Fuentes de información primaria: encuestas

Además de las fuentes secundarias, también se han utilizado fuentes de información primaria, obtenida a partir de las encuestas realizadas a las empresas anteriormente identificadas. El objetivo de las encuestas es conocer, desde una perspectiva lo más cercana posible, la opinión que tienen las empresas sobre la subcontratación y de esta manera, conocer cuáles son las principales ventajas e inconvenientes desde su punto de vista.

En cuanto a la estructura de la misma consta de tres bloques (Anexo II). En primer lugar, un apartado con 5 preguntas para poder identificar tanto a la empresa como al encuestado en concreto, aportando: nombre de la empresa y de la persona de contacto, dirección de correo, número de empleados y descripción de las actividades que subcontrata la empresa. El segundo bloque consta de 15 ventajas consideradas de la subcontratación a valorar del 1 al 5 (siendo el 1 lo peor y el 5 lo mejor) según la importancia que tenga dentro de cada empresa. La tercera parte sigue el mismo proceso que el segundo, consta de 17 desventajas a valorar según la importancia que le dé cada empresa.

En primer lugar, se realizaron búsquedas para localizar un teléfono o email a través de las páginas web o redes sociales de las empresas. Una vez conseguidos, se llamó en algunos casos para pedir un email y que pudiesen realizar la encuesta online, o se envió directamente al correo electrónico encontrado.

Siguiendo este método se pudo contactar con 131 empresas, a las cuales se les envió el enlace a través del correo electrónico de la Universidad junto con una carta de presentación (Anexo I), explicando el objetivo del trabajo y esperando su posterior respuesta. De estas 131 empresas 14 contestaron diciendo que habían cambiado su

actividad o no responderían por mantener a salvo su privacidad. Teniendo en cuenta estas respuestas, serían 117 empresas las que formarían parte del análisis.

La encuesta se realizó utilizando los formularios de Google Drive contestando a la encuesta a través de internet, ya que es una forma cómoda y rápida tanto para el encuestado como para el encuestador.

Al enviar las encuestas a las empresas correspondientes para obtener estas fuentes de información primaria, el trabajo más arduo fue intentar conseguir su respuesta, ya sea por la dificultad para encontrar un método de contacto o posteriormente por su ausencia de contestación.

Tras el primer email con el link para realizar la encuesta se obtuvo respuesta de 7 empresas únicamente, por lo que se insistió con varios envíos consiguiendo 12 más. Al cabo de los días se volvieron a enviar mensajes recordatorios obteniendo otras 9 respuestas. A este cómputo de 28 empresas que hicieron la encuesta en los envíos anteriores, se le suma 1 más, gracias a una nueva insistencia. Por lo que fueron un total de 29 empresas las que contestaron a las encuestas y con las que por consiguiente, se va a trabajar en su análisis.

4.3. Metodología Rasch

Para realizar el análisis de las encuestas recibidas utilizamos la metodología Rasch. Se trata de una herramienta que se construye a comienzos del siglo XX y su uso se da en test psicométricos basados principalmente en su predecesora la Teoría Clásica de los Test, un modelo simple, flexible y muy conocido (Gulliksen, 1950), pero que no está exento de limitaciones (Embretson y Hershberger, 1999).

Muchos conceptos en el área de las Ciencias Sociales no pueden medirse directamente a través de una escala estandarizada y objetiva. De tal manera que, para medir una determinada realidad (constructo), es necesario seleccionar un conjunto de ítems que, indirectamente, midan dicho constructo. Es común que para valorar o medir esos ítems, en Ciencias Sociales, se recojan datos de tipo nominal u ordinal, como por ejemplo, las respuestas basadas en escalas Likert (Sánchez-Ruiz y Blanco, 2012).

Como bien explican Sánchez-Ruiz y Blanco (2012), la Metodología de Rasch, útil para el diseño y la explotación de encuestas, se basa en tres principios, y permite obtener medidas objetivas a partir del análisis de variables categóricas. Estos principios son los siguientes:

- ❖ Unidimensionalidad: se consigue cuando todos los ítems (preguntas del cuestionario) se refieren a un único constructo, de tal manera que todos ellos pueden ubicarse en un mismo continuo lineal junto con los sujetos (Sánchez-Ruiz y Blanco, 2012).
- ❖ Invarianza (objetividad específica): garantiza que los resultados obtenidos del análisis no dependen de la muestra de sujetos ni de los ítems utilizados (Sánchez-Ruiz y Blanco, 2012).
- ❖ Aditividad: la distancia entre los valores 3 y 4, por ejemplo, es la misma que la distancia entre los valores 4 y 5. Esto es una característica que no cumplen las mediciones ordinales pero sí las de intervalo (Sánchez-Ruiz y Blanco, 2012).

Además, han de destacarse dos características que enriquecen esta metodología. Una de ellas es la suficiencia estadística, entendida como la capacidad para sacar conclusiones, y la segunda es la capacidad para tener en cuenta y analizar los casos anómalos, ya que esto no es posible con otras técnicas que los excluyen automáticamente.

El uso de la Teoría de la Medición de Rasch permite al investigador realizar múltiples análisis y comprobaciones. Entre ellas podemos enunciar las siguientes: cálculo de la fiabilidad y de la validez globales de las medidas; fiabilidad de los sujetos y de los ítems de forma individual; comprobación de la hipótesis de unidimensionalidad; análisis de las categorías de respuesta; jerarquización de los ítems en función de su dificultad y de los sujetos en función de su habilidad; detección de diferencias significativas entre sujetos de distintos grupos (para ello previamente habrá de haberse fijado una variable de diferenciación como puede ser el género de los sujetos, el tamaño si hablamos de empresas, la situación por Comunidades, etc.). Además, en las últimas versiones, se incluye una función a través de la cual se pueden detectar puntos fuertes y puntos débiles (una especie de análisis DAFO) de cada sujeto de forma individual (Sánchez-Ruiz y Blanco, 2016).

De todas estas tareas, algunas de ellas, serán analizadas y explicadas más detalladamente dentro de este trabajo.

Llegamos a la conclusión de que el Modelo de Rasch es una herramienta con mucho potencial y será aplicada en este estudio conjuntamente con el programa informático Ministep, que permite trabajar con 25 ítems y 75 sujetos para el análisis de datos.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este punto se van a analizar los resultados obtenidos de las encuestas, que fueron un total de 29 empresas cántabras, pertenecientes al sector del transporte de mercancías por carretera, las que respondieron.

Para hacernos una idea de las empresas que han contestado a la encuesta, vamos a analizar su cifra de negocio y su tamaño.

En cuanto al importe neto de la cifra de negocios, en la mayoría de estas 29 empresas no supera los 10 millones de €, lo que quiere decir que son empresas pequeñas. Dentro de estas destacan dos que son medianas empresas, obteniendo una facturación de entre 10 y 50 millones de € y una última con una facturación mayor a 50 millones de €, la cual es clasificada como gran empresa (SABI, 2018).

Además, con respecto a su tamaño, las empresas analizadas cuentan con una media de trabajadores de 60,5 trabajadores. Esta cifra media de trabajadores se ve aumentada en gran parte por la empresa considerada como grande que se encuentra dentro de la muestra.

A continuación, encontramos en el primer apartado un análisis descriptivo de las principales actividades que han sido subcontratadas por cada empresa. En los dos apartados siguientes se analizan las ventajas e inconvenientes de la Metodología de Rasch.

5.1. Actividades subcontratadas por empresas del sector

Las principales actividades que subcontratan las empresas dedicadas al transporte de mercancías por carretera en Cantabria son: ciertos servicios de transporte, mantenimiento de flota, reparaciones y actividades económicas, como pueden ser asesorías, contabilidad, gestión de personal, etc.

La actividad que se destaca con más frecuencia es la de subcontratar ciertos servicios de transporte, especialmente en momentos de mucho trabajo o, en algunas ocasiones, cuando tienen que realizar trayectos internacionales.

5.2. Ventajas de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera

Antes de obtener la jerarquización de las ventajas, se van a realizar una serie de análisis que se recogen en los subapartados 5.2.1 a 5.2.5.

5.2.1. *Fiabilidad y validez individual de las medidas de los sujetos*

En la ilustración 5.1., la cual equivale a la tabla 17 del Ministep, analizamos la fiabilidad y la validez individual de las medidas. Se deben de tener en cuenta dos condiciones.

En primer lugar, hay que observar que todos los sujetos tengan una correlación positiva (PTMEASURE CORR. > 0). En este caso hay una empresa que la tiene

negativa, esto se puede deber, entre otras causas, a que hayan interpretado la escala de respuesta al revés.

En segundo lugar, hay que tener en cuenta que los valores de INFIT y OUTFIT se encuentran dentro de los límites establecidos, que según Sanchez-Ruiz y Blanco (2016) están entre -1,9 y 1,9. En este caso, hay una empresa que tiene un MNSQ que excede de estos límites.

Estas dos empresas que no cumplen estas dos condiciones anteriores son eliminadas de la muestra puesto que podrían aparecer distorsiones en la interpretación de los datos.

ILUSTRACIÓN 5.1 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LAS MEDIDAS SIN CORREGIR

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-AL CORR.	EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	PERSON
10	69	15	1.92	.41	.67	-.6	.61	-.7	.62	.25	80.0	64.8	S10
20	66	15	1.50	.34	1.17	.5	1.18	.5	.39	.29	26.7	46.7	S20
15	62	15	1.09	.30	1.82	1.9	1.64	1.6	.45	.33	13.3	31.8	S15
9	61	15	1.01	.29	.16	-3.6	.18	-3.4	.24	.34	86.7	32.3	S9
11	56	15	.62	.27	1.90	2.2	1.92	2.2	.12	.37	26.7	34.5	S11
25	56	15	.62	.27	1.03	.2	1.04	.2	.35	.37	33.3	34.5	S25
8	55	15	.55	.26	1.25	.8	1.27	.8	.23	.37	26.7	35.7	S8
26	55	15	.55	.26	1.92	2.2	1.80	2.0	.87	.37	6.7	35.7	S26
18	52	15	.35	.25	.90	-.2	.92	-.1	-.14	.38	60.0	37.7	S18
21	52	15	.35	.25	.65	-1.1	.67	-1.0	.23	.38	33.3	37.7	S21
5	50	15	.23	.25	.98	.1	1.00	.1	.64	.39	20.0	36.8	S5
23	48	15	.10	.25	.54	-1.6	.52	-1.6	.51	.39	40.0	36.6	S23
1	47	15	.04	.24	.20	-3.7	.21	-3.6	.32	.39	53.3	35.6	S1
19	46	15	-.02	.24	1.71	1.9	1.72	1.9	.05	.39	13.3	34.8	S19
12	45	15	-.08	.24	.18	-3.9	.19	-3.8	.00	.39	66.7	36.1	S12
29	45	15	-.08	.24	.18	-3.9	.19	-3.8	.00	.39	66.7	36.1	S29
16	44	15	-.13	.24	.21	-3.7	.21	-3.7	.41	.40	60.0	36.2	S16
6	42	15	-.25	.24	1.74	2.0	1.75	2.1	.27	.40	26.7	37.6	S6
17	42	15	-.25	.24	1.75	2.1	1.74	2.0	.79	.40	6.7	37.6	S17
4	41	15	-.31	.24	.45	-2.1	.44	-2.2	.84	.40	40.0	35.0	S4
27	38	15	-.48	.24	.18	-4.1	.17	-4.2	.68	.39	80.0	31.2	S27
2	36	15	-.60	.24	1.04	.2	1.10	.4	.34	.39	13.3	31.1	S2
24	36	15	-.60	.24	1.83	2.3	1.77	2.1	.03	.39	.0	31.1	S24
28	36	15	-.60	.24	1.17	.6	1.12	.5	.68	.39	33.3	31.1	S28
13	35	15	-.66	.25	2.25	3.1	2.37	3.3	.13	.38	13.3	29.6	S13
22	32	15	-.85	.25	1.07	.3	1.02	.2	.41	.37	6.7	30.7	S22
7	31	15	-.91	.26	1.06	.3	1.02	.2	.30	.36	33.3	27.9	S7
3	27	15	-1.20	.28	.54	-1.5	.71	-.7	.36	.33	40.0	31.6	S3
14	24	15	-1.46	.31	.88	-.2	.75	-.4	.51	.29	40.0	45.9	S14
MEAN	45.8	15.0	.02	.26	1.01	-.3	1.01	-.3			36.1	36.0	
P.SD	11.3	.0	.76	.04	.62	2.2	.62	2.1			23.8	6.8	

Fuente: Ministep 2018

Tras eliminar esas dos empresas de la muestra se comprueba de nuevo el análisis y todo es correcto en la ilustración 5.2. Como se puede ver, la correlación es positiva en todos los casos y los valores de INFIT y OUTFIT se encuentran dentro de los límites.

ILUSTRACIÓN 5.2 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LAS MEDIDAS

ENTRY	TOTAL	TOTAL	MODEL		INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT	MATCH	
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	PERSON
10	69	15	1.99	.41	.57	-.9	.51	-.9	.72	.29	80.0	66.1	S10
18	66	15	1.57	.35	1.17	.5	1.24	.7	.37	.34	33.3	49.2	S20
14	62	15	1.16	.30	1.81	1.9	1.66	1.6	.46	.38	33.3	36.5	S15
9	61	15	1.07	.30	.20	-3.3	.21	-3.2	.28	.39	80.0	32.2	S9
11	56	15	.67	.27	1.99	2.4	2.00	2.4	.13	.41	20.0	35.2	S11
23	56	15	.67	.27	.96	.0	.97	.0	.46	.41	26.7	35.2	S25
8	55	15	.60	.27	1.30	.9	1.33	1.0	.24	.42	26.7	35.2	S8
24	55	15	.60	.27	1.84	2.1	1.74	1.9	.90	.42	.0	35.2	S26
19	52	15	.39	.26	.70	-.9	.71	-.9	.24	.42	33.3	37.7	S21
5	50	15	.26	.25	1.04	.2	1.05	.3	.62	.43	26.7	35.1	S5
21	48	15	.13	.25	.53	-1.6	.52	-1.6	.56	.43	33.3	34.5	S23
1	47	15	.07	.25	.22	-3.5	.23	-3.4	.36	.43	60.0	35.2	S1
17	46	15	.00	.25	1.74	2.0	1.75	2.0	.14	.43	13.3	36.8	S19
12	45	15	-.06	.25	.23	-3.4	.24	-3.4	.00	.43	60.0	36.9	S12
27	45	15	-.06	.25	.23	-3.4	.24	-3.4	.00	.43	60.0	36.9	S29
15	44	15	-.12	.25	.22	-3.6	.22	-3.5	.48	.43	66.7	38.4	S16
6	42	15	-.24	.25	1.79	2.1	1.80	2.1	.32	.43	26.7	38.1	S6
16	42	15	-.24	.25	1.91	2.3	1.88	2.3	.73	.43	.0	38.1	S17
4	41	15	-.31	.25	.47	-1.9	.47	-2.0	.82	.43	40.0	38.1	S4
25	38	15	-.49	.25	.17	-4.0	.17	-4.1	.71	.42	86.7	34.2	S27
2	36	15	-.62	.25	1.17	.6	1.30	1.0	.28	.42	13.3	32.8	S2
22	36	15	-.62	.25	2.02	2.6	1.94	2.4	.01	.42	.0	32.8	S24
26	36	15	-.62	.25	1.25	.8	1.18	.6	.67	.42	33.3	32.8	S28
20	32	15	-.89	.26	1.21	.7	1.14	.5	.34	.39	13.3	32.9	S22
7	31	15	-.96	.27	1.11	.4	1.03	.2	.34	.38	40.0	36.1	S7
3	27	15	-1.26	.29	.59	-1.3	.83	-.3	.32	.35	40.0	33.9	S3
13	24	15	-1.54	.32	.99	.1	.83	-.2	.43	.31	33.3	44.2	S14
MEAN	46.0	15.0	.04	.27	1.02	-.3	1.01	-.3			36.3	37.4	
P.SD	11.4	.0	.82	.04	.62	2.1	.60	2.1			23.7	6.6	

Fuente: Ministep 2018

5.2.2. Fiabilidad y validez individual de las medidas de los ítems

A continuación, se repite la comprobación, tanto de la correlación como de los valores de INFIT y OUTFIT, pero en este caso para los ítems. Para ello se acude a la ilustración 5.3, la cual equivale a la tabla 13 del Ministep. Como vemos en la ilustración no hay que hacer ninguna corrección más, ya que todos los valores cumplen las dos condiciones.

ILUSTRACIÓN 5.3 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUAL DE LOS ITEMS

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-AL CORR.	EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	ITEM
5	62	27	.81	.20	1.11	.5	.98	.0	.61	.63	40.7	36.9	V5
14	63	27	.77	.20	1.68	2.3	1.60	1.9	.47	.63	22.2	36.7	V14
12	66	27	.65	.20	.81	-.8	.90	-.3	.57	.63	40.7	34.6	V12
13	75	27	.30	.19	.57	-2.0	.59	-1.8	.65	.63	37.0	36.1	V13
7	78	27	.18	.19	.94	-.2	.92	-.2	.74	.63	33.3	36.8	V7
15	81	27	.07	.19	1.25	1.0	1.31	1.2	.64	.63	29.6	37.0	V15
6	82	27	.03	.19	.96	-.1	.92	-.2	.72	.62	40.7	35.4	V6
8	83	27	.00	.19	.71	-1.2	.69	-1.3	.72	.62	48.1	36.1	V8
9	88	27	-.20	.20	.78	-.8	.76	-.9	.67	.61	55.6	39.0	V9
11	91	27	-.31	.20	.98	.0	.98	.0	.49	.61	40.7	38.6	V11
2	92	27	-.35	.20	1.34	1.3	1.34	1.3	.59	.60	33.3	38.2	V2
10	92	27	-.35	.20	.97	.0	.93	-.2	.53	.60	33.3	38.2	V10
1	95	27	-.47	.20	1.42	1.5	1.50	1.7	.48	.60	25.9	38.4	V1
4	96	27	-.52	.20	.92	-.2	.88	-.3	.60	.59	33.3	39.7	V4
3	98	27	-.60	.21	.87	-.4	.79	-.7	.73	.59	29.6	39.5	V3
MEAN	82.8	27.0	.00	.20	1.02	.1	1.01	.0			36.3	37.4	
P.SD	11.6	.0	.45	.00	.28	1.1	.29	1.0			8.2	1.5	

Fuente: Ministep 2018

5.2.3. Fiabilidad y validez globales de las medidas

En tercer lugar se comprueban la fiabilidad y validez globales de las medidas (tabla 5.1).

TABLA 5.1 FIABILIDAD Y VALIDEZ GLOBALES DE LAS MEDIDAS

	INFIT		OUTFIT		FIABILIDAD	CORRELACIÓN
	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD		
Sujetos	1,02	-0,3	1,01	-0,3	0,89	1,00
ítems	1,02	0,1	1,01	0,0	0,80	-1,00

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep 2018

Los valores de referencia (MNSQ) son correctos ya que son muy cercanos a 1 que sería el valor óptimo. Y respecto a la varianza normalizada (ZSTD) también son correctas, ya que están próximas a 0.

Respecto a la fiabilidad los valores de 0,89 para los sujetos y 0,80 para los ítems estarían correctos.

Y, por último, los valores óptimos de la correlación son 1 para sujetos y -1 para ítems, por lo que los valores que resultan serían perfectos.

Todos los valores de referencia se han tomado de Sanchez-Ruiz y Blanco (2016).

5.2.4. Dimensionalidad del constructo

Para analizar la dimensionalidad del constructo, se deben comprobar las siguientes condiciones. En primer lugar que en la varianza no explicada del primer contraste, el autovalor sea igual o menor a 2. La segunda condición es que el porcentaje de la varianza explicada por el primer contraste sea menor que el porcentaje de la varianza explicada por los ítems (Sanchez-Ruiz y Blanco 2016).

En este caso, no se cumplen las dos condiciones necesarias ya que el autovalor es 3,99, es decir, está por encima de 2, y el requisito es que sea menor. En cuanto a la varianza explicada es un 14,8% por el primer factor o contraste, y es menor que la varianza explicada por los ítems que tiene un valor de 28,3%, por lo que esta condición si se cumpliría.

TABLA 5.2 RESIDUOS ESTANDARIZADOS DE LA VARIANZA (AUTOVALORES)

	Empírico			Modelo
Varianza total en los valores observados	26,99	100%		100%
Varianza explicada por las medidas	11,99	44,4%		45,2%
Varianza explicada por los sujetos	4,35	16,1%		16,4%
Varianza explicada por los ítems	7,63	28,3%		28,8%
Varianza no explicada total	15,00	55,6%	100%	54,8%
Varianza no explicada en el 1º factor	3,99	14,8%	26,6%	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep 2018

Los resultados obtenidos indican que podrían existir tensiones multidimensionales. Para solucionar esto habría que profundizar en el análisis teórico para ver si se pueden definir dos constructos diferentes (quizá en función de la tipología de ventajas) y también aumentar la muestra. En concreto en este trabajo se van a utilizar todos los ítems sin separarlos en dos constructos dado que la revisión teórica necesaria excede el alcance de un trabajo de fin de grado y tampoco se ha podido aumentar la muestra de empresas. Esta decisión se ha tomado teniendo en cuenta que el resto de estadísticos de fiabilidad y validez, comentados en los apartados anteriores, ofrecen unos resultados satisfactorios.

5.2.5. Análisis de categorías

TABLA 5.3 ANÁLISIS DE CATEGORÍAS

Categoría		Observado		Media observada	Media esperada	INFIT	OUTFIT	Umbrales de ANDRICH	Media de categorías	
Nombre	Marca	Frecuencia	%			MNSQ	MNSQ			
1	1	70	17	-0,86	-0,90	1,09	1,11	NONE	(-2,17)	1
2	2	54	13	-0,50	-0,47	0,92	0,89	-0,43	-0,97	2
3	3	131	32	-0,02	-0,02	0,98	0,93	-1,13	-0,07	3
4	4	79	20	0,38	0,46	1,15	1,12	0,72	0,93	4
5	5	71	18	1,07	1,01	0,92	0,93	0,84	(2,34)	5

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep 2018

Este tipo de análisis es correcto ya que tenemos más de 10 observaciones por categoría (frecuencia observada). Además, las “medidas medias” crecen y son similares a las medidas medias esperadas. En cuanto a la validez de las observaciones son correctas ya que los valores de los OUTFIT MNSQ son cercanos a 1 (Tabla 5.3) (Sanchez-Ruiz y Blanco, 2016).

Hay que destacar que los Umbrales de ANDRICH deberían de ser crecientes. En este caso, al pasar de la categoría 2 a la 3 el umbral decrece. Esto puede significar que estas categorías deberían de valorarse de forma conjunta.

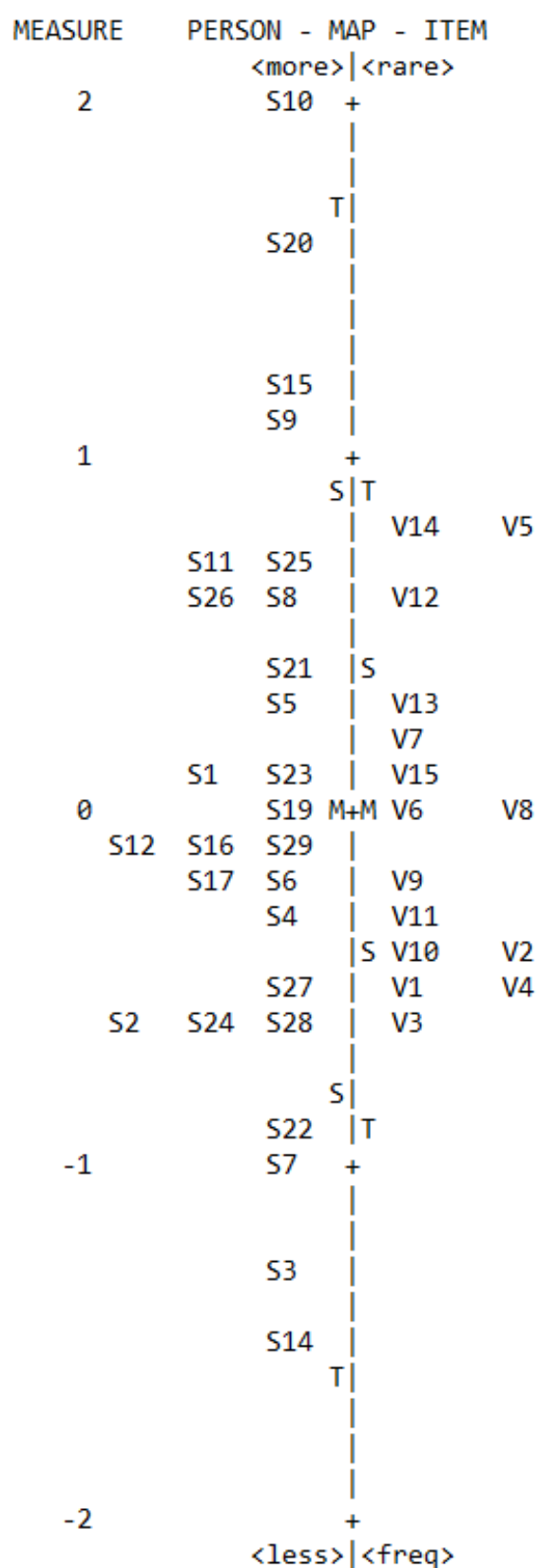
5.2.6. *Mapa de variables*

Tras las correcciones pertinentes necesarias para asegurar la validez y fiabilidad del modelo, se realiza la jerarquización de las ventajas.

En la ilustración 5.4 observamos el mapa de variables obtenido. La línea central representa el constructo, en este caso, las ventajas de la subcontratación. A la izquierda se encuentran representadas las empresas. Las que están situadas más arriba son las empresas que más han valorado las ventajas de la subcontratación. En cambio, en la parte derecha, se encuentran las ventajas, que se interpretan al revés que las empresas, las de abajo son las menos valoradas.

La media de los sujetos está por debajo de las ventajas, esto representa que, en general, se valoran todas como importantes, es decir, las empresas perciben ventajas en la subcontratación.

ILUSTRACIÓN 5.4 MAPA DE VARIABLES



Fuente: Ministep 2018

En la tabla 5.4 se incluyen las ventajas de mayor a menor importancia para las empresas encuestadas.

TABLA 5.4 VENTAJAS DE LA SUBCONTRATACIÓN

Orden	Ventaja	Ventaja
1	V3	Reducción de la necesidad de inversión por parte de la empresa principal, liberando fondos para las actividades principales.
2	V4	Reducción de costes.
3	V1	Conversión de costes fijos en costes variables.
4	V10	Mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta.
5	V2	Disminución de los riesgos empresariales, derivando parte a la subcontratación.
6	V11	Mayor velocidad para la realización de tareas.
7	V9	Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización.
8	V8	Aumento de la especialización de la empresa principal.
9	V6	Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización
10	V15	Reducción procesos de selección de personal
11	V7	Acceso a servicios y/o productos especializados de mayor calidad que los propios
12	V13	Aportación de nuevas ideas por parte de la subcontratación
13	V12	Posibilidad de aprender de la subcontratación
14	V14	Posibilita la expansión internacional, especialmente en países con barreras (políticas, legales, comerciales, culturales, etc.)
15	V5	Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas (por ejemplo, protegidas con patentes)

Fuente: *Elaboración propia*

5.3. Inconvenientes de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera.

En este punto se va a analizar, al igual que con las ventajas, las medidas de fiabilidad y validez, la dimensionalidad, el análisis de categorías y el mapa de variables para el caso de los inconvenientes.

5.3.1. Fiabilidad y validez individuales de las medidas de los sujetos

A continuación, se lleva a cabo un análisis para comprobar las medidas de fiabilidad y validez individual. A través de la tabla 17 del Ministep, obtenemos la ilustración 5.5. Se observa que hay una empresa que tiene correlación negativa (empresa 1). Para evitar distorsiones en el modelo, esta empresa es eliminada de la muestra.

Además, hay cuatro empresas con valores de INFIT y OUTFIT fuera de los límites establecidos, que según Sanchez-Ruiz y Blanco (2016) están entre -1,9 y 1,9. Estas empresas 11, 13, 14 y 26 son eliminadas de la muestra porque pueden crear distorsiones en la interpretación de los datos.

ILUSTRACIÓN 5.5 FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LAS MEDIDAS SIN CORREGIR

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-AL CORR.	EXP.	OBS%	MATCH EXP%	PERSON
25	76	17	2.27	.37	1.28	.8	1.15	.5	.58	.33	52.9	55.2	S25
10	74	17	2.01	.35	.73	-.8	.72	-.8	.47	.35	52.9	49.2	S10
28	70	17	1.56	.32	.85	-.4	.85	-.4	.41	.38	52.9	42.7	S28
9	67	17	1.27	.31	.45	-2.1	.43	-2.2	.32	.39	76.5	41.6	S9
24	67	17	1.27	.31	.19	-3.9	.19	-4.0	.32	.39	82.4	41.6	S24
2	63	17	.91	.30	1.45	1.3	1.41	1.3	.73	.40	23.5	42.2	S2
8	63	17	.91	.30	.70	-.9	.68	-1.0	.22	.40	58.8	42.2	S8
14	63	17	.91	.30	2.09	2.7	2.04	2.6	.59	.40	23.5	42.2	S14
21	63	17	.91	.30	.64	-1.2	.65	-1.1	.05	.40	52.9	42.2	S21
18	59	17	.57	.29	.50	-1.7	.51	-1.7	.52	.41	58.8	44.5	S18
11	58	17	.49	.29	2.14	2.7	2.10	2.6	.59	.41	41.2	45.3	S11
13	58	17	.49	.29	2.33	3.0	2.33	3.0	.55	.41	23.5	45.3	S13
22	54	17	.16	.28	1.82	2.1	1.81	2.0	.67	.41	17.6	44.8	S22
12	51	17	-.07	.28	.21	-3.5	.21	-3.5	.00	.42	70.6	45.2	S12
16	51	17	-.07	.28	.21	-3.5	.21	-3.5	.00	.42	70.6	45.2	S16
29	51	17	-.07	.28	.21	-3.5	.21	-3.5	.00	.42	70.6	45.2	S29
4	50	17	-.15	.28	1.23	.8	1.25	.8	.63	.42	35.3	45.2	S4
1	49	17	-.23	.28	.37	-2.4	.37	-2.4	-.05	.42	64.7	45.7	S1
5	49	17	-.23	.28	.61	-1.2	.61	-1.3	.45	.42	52.9	45.7	S5
23	44	17	-.61	.28	.96	.0	.99	.1	.03	.42	41.2	41.8	S23
27	42	17	-.77	.28	.33	-2.8	.32	-2.9	.56	.42	70.6	41.6	S27
20	37	17	-1.15	.28	1.69	2.0	1.64	1.9	.38	.42	23.5	36.5	S20
17	36	17	-1.23	.28	1.30	1.0	1.35	1.2	.42	.41	35.3	39.5	S17
19	35	17	-1.32	.29	.69	-1.1	.69	-1.1	.12	.41	47.1	39.6	S19
26	30	17	-1.76	.31	2.25	3.1	1.86	2.1	.60	.38	23.5	39.8	S26
3	29	17	-1.85	.32	.99	.1	.89	-.2	.43	.37	70.6	43.7	S3
6	26	17	-2.19	.35	.90	-.2	1.07	.3	.01	.33	58.8	51.8	S6
7	22	17	-2.80	.45	1.13	.4	1.04	.3	.20	.26	58.8	70.7	S7
15	17	17	-5.55	1.81	MINIMUM MEASURE				.00	.00	100.0	100.0	S15
MEAN	50.1	17.0	-.22	.36	1.01	-.3	.98	-.4			50.4	44.9	
P. SD	15.7	.0	1.59	.28	.65	2.1	.62	2.0			18.5	6.2	

Fuente: Ministep 2018

Una vez eliminadas estas cinco empresas de la primera ilustración, se repite la misma observación para comprobar que se cumplen las condiciones mencionadas anteriormente.

Como se puede ver en la ilustración 5.6, vuelven a aparecer dos empresas (el número 2 y la 22) en las que el valor de su MNSQ dentro INFIT o OUTFIT se excede de los límites. Se procede a la eliminación de las mismas.

ILUSTRACIÓN 5.6: FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LAS MEDIDAS CORREGIDAS I

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-AL CORR.	EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	PERSON
21	76	17	2.87	.41	1.75	2.0	1.63	1.7	.44	.34	52.9	57.1	S25
9	74	17	2.55	.39	.85	-.4	.83	-.4	.55	.35	52.9	51.2	S10
23	70	17	2.00	.36	1.06	.3	1.07	.3	.42	.37	41.2	49.6	S28
8	67	17	1.62	.35	.45	-2.1	.43	-2.2	.49	.38	76.5	51.7	S9
20	67	17	1.62	.35	.13	-4.5	.13	-4.5	.52	.38	88.2	51.7	S24
1	63	17	1.15	.34	2.00	2.5	1.96	2.4	.80	.38	23.5	51.7	S2
7	63	17	1.15	.34	.94	-.1	.93	-.1	.14	.38	58.8	51.7	S8
17	63	17	1.15	.34	.78	-.6	.78	-.6	.04	.38	52.9	51.7	S21
14	59	17	.69	.33	.58	-1.3	.59	-1.3	.64	.38	58.8	50.5	S18
18	54	17	.15	.33	2.53	3.2	2.52	3.2	.71	.39	17.6	50.6	S22
10	51	17	-.17	.32	.20	-3.4	.18	-3.5	.00	.40	82.4	50.9	S12
12	51	17	-.17	.32	.20	-3.4	.18	-3.5	.00	.40	82.4	50.9	S16
24	51	17	-.17	.32	.20	-3.4	.18	-3.5	.00	.40	82.4	50.9	S29
3	50	17	-.27	.32	1.65	1.7	1.69	1.7	.66	.41	29.4	51.5	S4
4	49	17	-.37	.32	.75	-.7	.76	-.6	.49	.41	47.1	51.9	S5
19	44	17	-.86	.31	1.17	.6	1.21	.7	.02	.42	47.1	47.8	S23
22	42	17	-1.05	.31	.42	-2.3	.40	-2.4	.54	.42	70.6	45.7	S27
16	37	17	-1.51	.30	1.95	2.7	1.88	2.5	.38	.41	17.6	41.3	S20
13	36	17	-1.60	.31	1.48	1.6	1.49	1.6	.45	.41	35.3	41.4	S17
15	35	17	-1.70	.31	.80	-.7	.80	-.6	.07	.40	47.1	40.7	S19
2	29	17	-2.30	.33	1.14	.6	1.04	.2	.38	.36	58.8	44.2	S3
5	26	17	-2.67	.37	.94	.0	1.01	.2	.08	.32	58.8	53.3	S6
6	22	17	-3.33	.46	1.19	.5	1.04	.3	.21	.25	64.7	71.9	S7
11	17	17	-6.18	1.82	MINIMUM MEASURE				.00	.00	100.0	100.0	S15
MEAN	49.8	17.0	-.31	.40	1.01	-.3	.99	-.4			54.2	50.4	
P.SD	16.4	.0	2.02	.30	.63	2.1	.62	2.1			20.2	6.1	

Fuente: Ministep 2018

Al hacer una nueva corrección, tras la eliminación de siete empresas hasta el momento, se aprecia en la ilustración 5.7 que las empresas 19 y 23 aparecen con una correlación negativa. Además, la empresa 4 supera los límites del MNSQ. Por lo que hay que eliminar de nuevo otras 3 empresas.

ILUSTRACIÓN 5.7: FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LAS MEDIDAS CORREGIDAS II

ENTRY	TOTAL	TOTAL		MODEL	INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT	MATCH	
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	PERSON
19	76	17	3.39	.43	1.86	2.4	1.72	2.1	.53	.30	58.8	58.1	S25
8	74	17	3.04	.41	1.00	.1	.97	.0	.56	.31	52.9	54.4	S10
21	70	17	2.40	.39	1.17	.6	1.18	.6	.52	.32	41.2	56.6	S28
7	67	17	1.96	.38	.57	-1.5	.56	-1.5	.46	.32	88.2	57.4	S9
18	67	17	1.96	.38	.14	-4.4	.13	-4.4	.46	.32	94.1	57.4	S24
6	63	17	1.38	.38	.99	.1	.99	.1	.28	.33	58.8	56.3	S8
16	63	17	1.38	.38	.90	-.2	.90	-.2	.01	.33	52.9	56.3	S21
13	59	17	.82	.38	.86	-.3	.86	-.3	.57	.32	52.9	53.6	S18
9	51	17	-.29	.36	.13	-3.7	.12	-3.8	.00	.34	100.0	60.0	S12
11	51	17	-.29	.36	.13	-3.7	.12	-3.8	.00	.34	100.0	60.0	S16
22	51	17	-.29	.36	.13	-3.7	.12	-3.8	.00	.34	100.0	60.0	S29
2	50	17	-.41	.36	2.26	2.6	2.33	2.7	.64	.35	29.4	58.3	S4
3	49	17	-.54	.35	1.04	.2	1.07	.3	.38	.35	47.1	57.4	S5
17	44	17	-1.12	.33	1.33	1.0	1.43	1.2	-.06	.38	52.9	53.3	S23
20	42	17	-1.34	.32	.51	-1.8	.49	-1.8	.48	.39	58.8	50.6	S27
15	37	17	-1.85	.32	1.94	2.7	1.90	2.6	.51	.39	23.5	40.9	S20
12	36	17	-1.95	.32	1.49	1.6	1.50	1.6	.56	.38	23.5	39.9	S17
14	35	17	-2.05	.32	.89	-.3	.88	-.4	-.03	.38	58.8	38.8	S19
1	29	17	-2.68	.34	1.21	.8	1.12	.5	.34	.34	58.8	47.9	S3
4	26	17	-3.05	.37	.92	-.1	.97	.1	.09	.30	52.9	49.9	S6
5	22	17	-3.73	.47	1.20	.6	1.08	.3	.19	.24	70.6	73.1	S7
10	17	17	-6.59	1.82	MINIMUM MEASURE				.00	.00	100.0	100.0	S15
MEAN	49.0	17.0	-.45	.43	.99	-.3	.97	-.4			60.8	54.3	
P.SD	16.8	.0	2.37	.30	.58	2.1	.58	2.1			23.1	7.6	

Fuente: Ministep 2018

Una vez eliminadas de la muestra 10 empresas que distorsionaban las medidas y por lo tanto las conclusiones, se obtiene en la ilustración 5.8 la tabla final de fiabilidad y validez individual. En dicha tabla se observa que los nuevos valores son correctos.

ILUSTRACIÓN 5.8: FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUALES DE LAS MEDIDAS CORREGIDAS III

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MODEL MEASURE	S.E.	INFI T	OUTFI T	PTMEASUR-AL CORR.	EXACT EXP.	MATCH OBS%	PERSON			
16	76	17	3.86	.45	1.96	2.6	1.77	2.2	.53	.35	52.9	60.9	S25
7	74	17	3.47	.43	1.02	.2	1.03	.2	.59	.36	58.8	57.5	S10
18	70	17	2.78	.41	1.26	.9	1.27	.9	.53	.37	47.1	59.4	S28
6	67	17	2.28	.41	.61	-1.3	.61	-1.3	.51	.37	82.4	60.5	S9
15	67	17	2.28	.41	.16	-4.1	.16	-4.1	.48	.37	94.1	60.5	S24
5	63	17	1.62	.41	1.16	.6	1.16	.6	.27	.37	52.9	59.5	S8
14	63	17	1.62	.41	1.01	.1	1.01	.2	.07	.37	47.1	59.5	S21
12	59	17	.95	.41	1.02	.2	1.02	.2	.58	.36	52.9	57.8	S18
8	51	17	-.40	.40	.16	-3.1	.14	-3.3	.00	.37	88.2	63.8	S12
10	51	17	-.40	.40	.16	-3.1	.14	-3.3	.00	.37	88.2	63.8	S16
19	51	17	-.40	.40	.16	-3.1	.14	-3.3	.00	.37	88.2	63.8	S29
2	49	17	-.72	.39	1.30	.8	1.40	1.0	.31	.39	52.9	64.6	S5
17	42	17	-1.63	.34	.57	-1.5	.54	-1.5	.48	.45	52.9	52.9	S27
13	37	17	-2.18	.32	1.73	2.2	1.75	2.2	.66	.46	29.4	43.9	S20
11	36	17	-2.28	.32	1.53	1.7	1.54	1.7	.55	.46	29.4	40.1	S17
1	29	17	-3.03	.34	1.22	.8	1.08	.4	.33	.40	58.8	46.8	S3
3	26	17	-3.40	.37	.89	-.3	1.00	.1	.16	.36	47.1	52.2	S6
4	22	17	-4.06	.46	1.15	.5	1.01	.2	.25	.28	70.6	74.6	S7
9	17	17	-6.87	1.81	MINIMUM MEASURE				.00	.00	100.0	100.0	S15
MEAN	50.0	17.0	-.34	.47	.95	-.3	.93	-.4			60.8	57.9	
P.SD	17.7	.0	2.78	.32	.53	1.9	.52	1.9			19.4	8.0	

Fuente: Ministep 2018

5.3.2. Fiabilidad y validez individual de las medidas de los ítems

La misma comprobación se repite para los ítems. En la Ilustración 5.9 (obtenida a partir de la tabla 13 del Ministep) se observa que todos tienen correlación positiva. Además, los valores de INFIT y OUTFIT se encuentran entre (-1,9 y 1,9) luego son correctos.

ILUSTRACIÓN 5.9: FIABILIDAD Y VALIDEZ INDIVIDUAL DE LOS ITEMS

ENTRY	TOTAL	TOTAL		MODEL	INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT	MATCH	
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	ITEM
1	47	19	1.25	.38	1.16	.6	1.23	.6	.81	.83	44.4	57.7	I1
5	47	19	1.25	.38	.83	-.4	1.02	.2	.82	.83	44.4	57.7	I5
6	51	19	.68	.38	.73	-.8	.68	-.8	.86	.84	77.8	59.8	I6
7	51	19	.68	.38	.74	-.7	.67	-.9	.89	.84	55.6	59.8	I7
9	53	19	.40	.37	1.40	1.2	1.41	1.1	.79	.85	50.0	59.3	I9
8	54	19	.26	.37	.94	-.1	.96	.0	.82	.85	55.6	57.5	I8
13	54	19	.26	.37	.57	-1.4	.54	-1.4	.92	.85	66.7	57.5	I13
4	57	19	-.16	.37	1.51	1.5	1.57	1.5	.79	.85	55.6	56.7	I4
17	57	19	-.16	.37	1.11	.4	.97	.0	.85	.85	44.4	56.7	I17
14	58	19	-.30	.37	.90	-.2	.93	-.1	.88	.85	55.6	56.9	I14
2	59	19	-.44	.37	1.41	1.2	1.15	.5	.80	.86	72.2	57.1	I2
10	59	19	-.44	.37	1.03	.2	.87	-.3	.86	.86	72.2	57.1	I10
11	59	19	-.44	.37	.43	-2.1	.45	-2.0	.93	.86	77.8	57.1	I11
3	60	19	-.58	.37	.93	-.1	.81	-.5	.86	.86	66.7	58.4	I3
12	60	19	-.58	.37	.48	-1.9	.42	-2.2	.94	.86	77.8	58.4	I12
16	60	19	-.58	.37	1.18	.6	1.04	.2	.85	.86	55.6	58.4	I16
15	64	19	-1.15	.38	1.21	.7	1.15	.6	.83	.86	61.1	58.1	I15
MEAN	55.9	19.0	.00	.38	.97	-.1	.93	-.2			60.8	57.9	
P.SD	4.7	.0	.66	.00	.31	1.0	.31	1.0			11.5	1.0	

Fuente: Ministep 2018

5.3.3. *Fiabilidad y validez globales de las medidas*

TABLA 5.5 FIABILIDAD Y VALIDEZ GLOBALES DE LAS MEDIDAS

	INFIT		OUTFIT		FIABILIDAD	CORRELACIÓN
	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD		
Sujetos	0,95	-0,3	0,93	-0,4	0,97	0,99
ítems	0,97	-0,1	0,93	-0,2	0,67	-1,00

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep 2018

Los valores de referencia (MNSQ) son correctos, ya que son muy cercanos a 1 tanto en los sujetos como en los ítems, que sería lo más adecuado. Y respecto a la varianza normalizada (ZSTD) también son correctas, ya que están próximas a 0 (tabla 5.9).

Respecto a la fiabilidad de los sujetos (0,97) es correcta, pero en el caso de los ítems es un poco baja, en este caso es 0,67. Por otra parte, la correlación es casi perfecta en el caso los sujetos, ya que se acerca lo máximo posible a uno (es 0,99) y la correlación de los ítems es perfecta, ajustándose a su cifra ideal que es menos uno.

Todos los valores de referencia se han tomado de Sanchez-Ruiz y Blanco (2016).

5.3.4. Dimensionalidad del constructo

Al analizar la dimensionalidad del constructo, y de igual manera que se realizó con las ventajas, debemos comprobar, en primer lugar, que el autovalor del primer contraste sea menor o igual a dos, en este caso no se cumple ya que es 4,70. Y en segundo lugar, que el porcentaje de varianza no explicada sea menor que el porcentaje de varianza explicada por los ítems. Como se observa en la tabla 5.6 tampoco se cumple puesto que el primer contraste 7,6% es mayor que el porcentaje de varianza explicada por los ítems 5,7%.

TABLA 5.6 RESIDUOS ESTANDARIZADOS DE LA VARIANZA (AUTOVALORES)

	Empírico			Modelo
Varianza total en los valores observados	61,53	100%		100%
Varianza explicada por las medidas	44,53	72.4%		71,7%
Varianza explicada por los sujetos	41,05	66,7%		66,1%
Varianza explicada por los ítems	3,47	5,7%		5,6%
Varianza no explicada total	17,0	27,6%	100%	28,3%
Varianza no explicada en el 1º factor	4,70	7,6%	27,7%	

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep 2018

Al igual que en el caso de las ventajas, los resultados obtenidos indican que podrían existir tensiones multidimensionales. Para solucionar esto habría que profundizar en el análisis teórico para ver si se pueden definir dos constructos diferentes (quizá en función de la tipología de ventajas) y también aumentar la muestra. En concreto en este trabajo se van a utilizar todos los ítems sin separarlos en dos constructos dado que la revisión teórica necesaria excede el alcance de un trabajo de fin de grado y tampoco se ha podido aumentar la muestra de empresas. Esta decisión se ha tomado teniendo en cuenta que el resto de estadísticos de fiabilidad y validez, comentados en los apartados anteriores, ofrecen unos resultados satisfactorios.

5.3.5. Análisis de categorías

TABLA 5.7: ANÁLISIS DE CATEGORÍAS

Categoría		Observado		Media observada	Media esperada	INFIT	OUTFIT	Umbrales de ANDRICH	Media de categorías	
Nombre	Marca	Frecuencia	%			MNSQ	MNSQ			
1	1	62	19	-3,35	-3,33	0,89	0,80	NONE	(-4,06)	1
2	2	40	12	-2,20	-2,12	1,08	1,06	-2,64	-2,46	2
3	3	106	33	-0,10	-0,25	0,88	0,93	-2,23	-0,46	3
4	4	85	26	1,74	1,98	1,41	1,13	1,13	2,44	4
5	5	30	9	3,56	3,28	0,72	0,74	3,73	(4,89)	5

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministep 2018

Como se puede observar en la tabla 5.7, las categorías definidas son correctas, ya que se cumplen las condiciones necesarias. La primera es que haya más de 10 observaciones por categoría, que en este caso de análisis se cumple. La segunda es que media observada crezca y como se puede observar, pasa de -3,35 en la categoría 1 a 3,56 en la categoría 5. Además, esta media observada es similar a la esperada en todos los casos. En tercer lugar, los valores de OUTFIT MNSQ son cercanos a 1, lo que demuestra la validez de las observaciones en las diferentes categorías. Por otro lado, tanto los valores de los Umbrales de ANDRICH, como los de las medias de categorías son crecientes, lo que puede significar que estas categorías se valoran correctamente.

5.3.6. *Mapa de variables*

Al igual que se realizó con las ventajas, tras las correcciones pertinentes necesarias para asegurar la validez y fiabilidad del modelo, es necesario realizar la jerarquización de los inconvenientes.

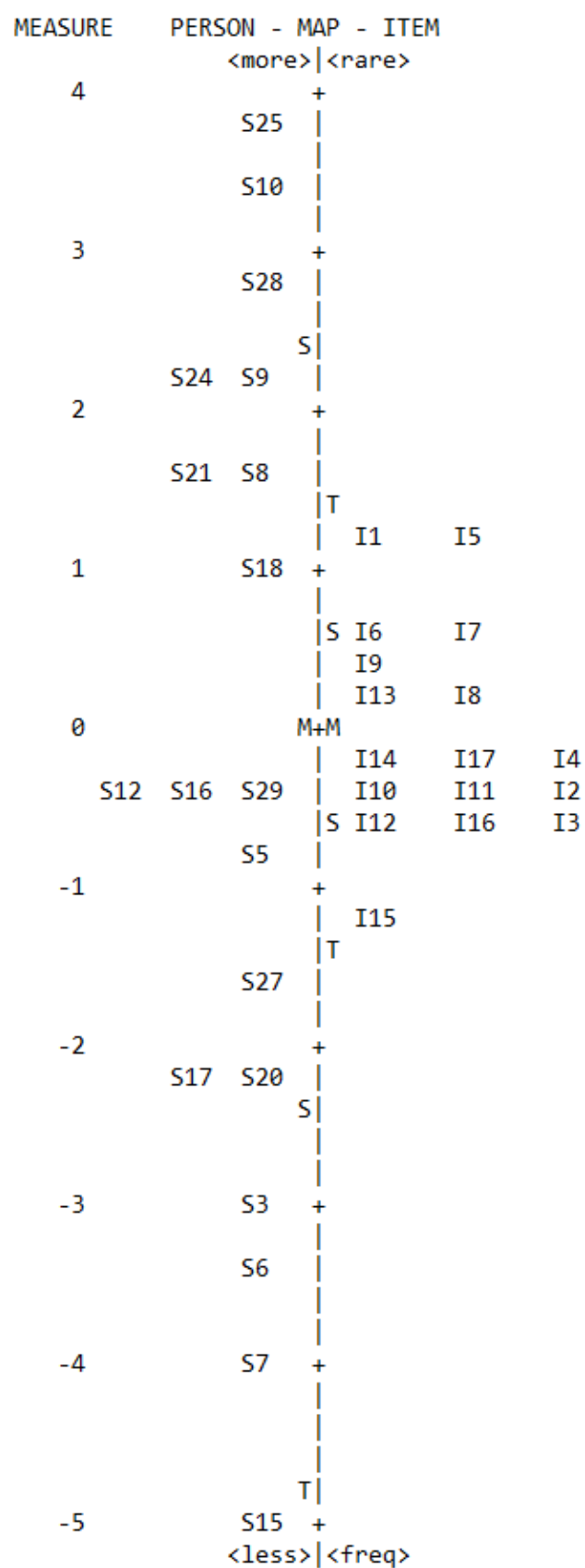
En la ilustración 5.10 observamos el mapa de variables obtenido. La línea central representa el constructo, en este caso, los inconvenientes de la subcontratación.

A la izquierda se encuentran representadas las empresas. Las que están situadas más arriba son las empresas que más han valorado los inconvenientes de la subcontratación.

En cambio, en la parte derecha, se encuentran los inconvenientes, que se interpretan al revés que las empresas, los de la parte inferior son los más valorados.

La media de los sujetos está por debajo de los inconvenientes, esto representa que, en general, se valoran todos como importantes, es decir, las empresas perciben que también existen inconvenientes a la hora de subcontratar.

ILUSTRACIÓN 5.10 MAPA DE VARIABLES



Fuente: Ministep 2018

En la tabla 5.8 se incluyen las desventajas de mayor a menor importancia para las empresas encuestadas.

TABLA 5.8 DESVENTAJAS DE LA SUBCONTRATACIÓN

Orden	Inconveniente	Desventajas
1	I15	La empresa subcontratada puede convertirse en competidor
2	I16	Pérdida del contacto directo con el cliente
3	I12	Incumplimientos de plazos de la subcontrata
4	I3	Selección inadecuada de proveedores
5	I11	Incumplimientos de calidad de la subcontrata (la subcontrata no cumple los requerimientos exigidos causando quejas de clientes)
6	I10	Amenazas a la confidencialidad
7	I2	Dificultad para encontrar proveedores adecuados
8	I14	Posible generación de dependencia con el proveedor
9	I17	Pérdida del Know-How, es decir, de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad
10	I4	Necesidad de un período de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada
11	I13	Desviaciones del presupuesto inicial por diversos motivos: especificación inadecuada de tareas y/o variaciones de precios
12	I8	Problemas de control de calidad de la subcontrata
13	I9	Problemas de control de la seguridad e higiene en el trabajo
14	I7	Problemas de coordinación con la subcontrata
15	I6	Resistencia al cambio por parte de los trabajadores de la empresa principal, por temor a pérdida del puesto de trabajo
16	I5	Choque cultural entre ambas empresas
17	I1	Mayor coste

Fuente: *Elaboración propia*

6. CONCLUSIONES

La subcontratación es una nueva posibilidad para las empresas. De hecho, cada día más empresas recurren a la subcontratación, gracias a que es un método de trabajo que disminuye costes, mejora rendimientos y reduce riesgos al delegar las actividades a expertos entre otras ventajas.

Por todo ello, este trabajo tenía como objetivo principal analizar las ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el sector del transporte de mercancías por carretera en Cantabria.

Para llevar a cabo dichos objetivos, se han consultado distintas fuentes de información secundarias (como son el INE, páginas oficiales del Ministerio de Fomento, la base de datos SABI) y fuentes de información primarias, como las encuestas realizadas a empresas de Cantabria que se dedican a la actividad estudiada.

En dicha encuesta tenían que valorar una serie de ventajas e inconvenientes sobre la subcontratación, como se puede ver en el Anexo II. De todo el listado obtenido a través de SABI (2018), que constaba de un número de 320 empresas, se pudo contactar con 131 y se consiguió respuesta de 29 de ellas. Para el análisis de los datos obtenidos mediante la encuesta, se ha utilizado el programa informático Ministep Rasch.

Antes de obtener la jerarquización de ventajas e inconvenientes, se han llevado a cabo cinco análisis para comprobar la validez del modelo: fiabilidad y validez individual de las medidas de los sujetos, fiabilidad y validez individual de las medidas de los ítems, fiabilidad y validez “globales” de las medidas, dimensionalidad del constructo y análisis de categorías. Tras estas comprobaciones, finalmente se obtiene un mapa de variables a partir del cual se obtuvo la jerarquización de ventajas e inconvenientes.

Las principales actividades que subcontratan las empresas dedicadas al transporte de mercancías por carretera en Cantabria son: ciertos servicios de transporte, mantenimiento de flota, reparaciones y actividades económicas, como pueden ser asesorías, contabilidad, gestión de personal, etc.

La actividad que se destaca con más frecuencia es la de subcontratar ciertos servicios de transporte, especialmente en momentos de mucho trabajo o, en algunas ocasiones, cuando tienen que realizar trayectos internacionales.

Una vez realizadas y analizadas las encuestas, se puede concluir que, respecto a las ventajas las más importantes son: “la reducción de la necesidad de inversión por parte de la empresa principal, liberando fondos para las actividades principales”, “la reducción de costes”, “la conversión de costes fijos en variables” y la “mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta”.

En cuanto a los inconvenientes, los más importantes o los que estas empresas más temen son, que la empresa subcontratada pueda convertirse en competidora, la pérdida del contacto directo con el cliente, incumplimientos de plazos de la subcontrata y selección inadecuada de proveedores.

Desde el punto de vista personal, este trabajo ha sido muy interesante, ya que he descubierto mucho sobre este sector. El transporte ha ido cobrando cada vez una mayor importancia en los países industrializados, donde se ha convertido en una actividad básica desde el punto de vista, tanto económico como social. En mi opinión, esta es una actividad que puede pasar desapercibida, pero es imprescindible.

Además, he de destacar como conclusiones personales relacionadas a mi aprendizaje a lo largo de este trabajo, que el trabajo me ha servido para profundizar a nivel teórico en el método de subcontratación, me ha ayudado a saber buscar mejor la información y en el tratamiento de la misma. Una de las principales dificultades fue contactar con las empresas, ya que muchas no cogían el teléfono o no respondían a los correos, pero sin duda, la ayuda de mis tutoras ha sido de gran utilidad a la hora de realizar el trabajo.

7. BIBLIOGRAFÍA

ALLSANDCARGO. 2017. *Transporte Terrestre por Carretera*. En: Allscandcargo.com. [Consulta: 30 Agosto 2018]. Disponible en: <http://www.allscandcargo.com/noticias/transporte-terrestre-por-carretera/>

ANGÜES RODRÍGUEZ, P., 2015. *Análisis del Outsourcing como estrategia de gestión empresarial*. M^ªD. Lagoa Varela (dir). Trabajo Fin de Grado Universidade da Coruña. [Consulta: 26 Junio 2018]. Disponible en: http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16387/AnguesRodriguez_Paula_TFG_2015.pdf?sequence=2

ARIAS, R. 2012. *Las subcontrataciones en el transporte*. En: Camionactualidad.es. [Consulta: 27 Agosto 2018]. Disponible en: <https://www.camionactualidad.es/noticias-transporte-carretera/reportajes/item/826-las-subcontrataciones-en-el-transporte-cuando-el-transportista-es-el-cargador>

BBVA. 2015. Desventajas de la subcontratación: ¿por qué no es recomendable para todas las empresas? En: bbvacontuempresa.es [Consulta: 29 Junio 2018]. Disponible en: <http://www.bbvacontuempresa.es/a/desventajas-la-subcontratacion-que-no-es-recomendable-para-todas-las-empresas>

BUENAS TAREAS. 2011. *La importancia de la subcontratación - Ensayos -*. [Consulta: 26 Junio 2018]. Disponible en: <https://www.buenastareas.com/ensayos/La-Importancia-De-La-Subcontrataci%C3%B3n/1575664.html>

CAMPOS, B.N. 2001. El outsourcing de los sistemas y tecnologías de información. Un estudio empírico aplicado a la Comunidad Gallega. *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 10, 43–56.

COMISIÓN EUROPEA. 2014. *Política de transportes de la UE - Unión Europea*. En: Unión Europea. [Consulta: 30 Agosto 2018]. Disponible en: https://europa.eu/european-union/topics/transport_es

CONDE SÁNCHEZ, S., 2015. *Outsourcing: definición, ventajas, desventajas, tipos y niveles*. En: GestioPolis. [Consulta: 26 Junio 2018] Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/outsourcing-definicion-ventajas-desventajas-tipos-y-niveles/>

DE FRUTOS QUINTANA, B. 2015. El marco legal de la subcontratación de actividades como medida de flexibilidad. Subcontratas y transmisión de actividad. En: cebek.es [Consulta: 28 Junio 2018] Disponible en: <http://www.cebek.es/wp-content/uploads/2015/06/GARRIGUES-Jornada-externacionalizaci%C3%B3n.pdf>

DURAN, P. 2016. *Historia de las carreteras de España*. En: Coches.com. [Consulta: 6 Julio 2018]. Disponible en: <https://noticias coches.com/noticias-motor/historia-de-las-carreteras-de-espana/198937>

EAE. 2018. *Principales retos de la pequeña y mediana empresa*. En: EAE Business School. [Consulta: 31 Agosto 2018]. Disponible en: <https://www.eaeprogramas.es/empresa-familiar/principales-retos-de-la-pequena-y-mediana-empresa>

EMBRETSON, S.E. y HERSHBERGER, S.L. (1999). *The new rules of measurement*. Mahwah, NJ: LEA.

EMPRENDE PYME, n.d. *Tipos de outsourcing | Clases de outsourcing | Tipos de subcontratación*. En: Emprende Pyme. [Consulta: 27 Junio 2018]. Disponible en: <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-outsourcing.html>

ESPAÑA. 2009. Real Decreto 475/2007 de 13 de abril por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009. *Boletín oficial del Estado*, 26 de abril de 2007, 22, pp. 18572-18593.

FUNDACIÓN CETMO. 2005. *El transporte en España - Resumen ejecutivo*. En: Ministerio de Fomento. [Consulta: 28 Junio 2018]. Disponible en: https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/BE3C23F7-3743-43AE-9D44-DEAB45616099/19599/Resumen_ejec.pdf

GEOPRESS. 2011. *El transporte en España*. En: Slideshare. [Consulta: 28 Junio 2018]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/geopress/el-transporte-en-espaa>

GREAVAR, M.F. 1999. *Strategic outsourcing. A structured approach to outsourcing decisions and initiatives*. USA: American Management Association.

GUITART TARRÉS, L. 2005. La ruptura de la cadena de valor como consecuencia de la subcontratación. *De la subcontratación táctica a la estratégica*. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona. [Consulta: 26 Junio 2018]. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/35370/5/04.LGT_Cap_4.pdf

GULLIKSEN, H. (1950). *Theory of mental tests*. New York: Wiley.

HARRIGAN, K. (1985). Strategies for intrafirm transfers and outside sourcing. *Academy of Management Journal*, 28, 914–925.

INFOTRANSPORT. 2013. *El mercado español de transporte por carretera repuntará un 1% en 2014*. En: Infotransport. [Consulta 31 Agosto 2018]. Disponible en: <http://infotransport.es/transporte-por-carretera-dbk/>

KUZU DECOLETAJE. 2015. *Ventajas y desventajas de la subcontratación industrial - Kuzu Decoletaje - Mecanizados por decoletaje de precisión*. En: Kuzu Decoletaje - Mecanizados por decoletaje de precisión. [Consulta 27 Junio 2018]. Disponible en: <http://kuzudecoletaje.es/ventajas-y-desventajas-de-la-subcontratacion-industrial/>

LEI, D. y HITT, M. (1995). Strategic restructuring and outsourcing: the effect of mergers and acquisitions and LBOs on building skills and capabilities. *Journal of Management*, 21, 835–859.

MARTÍNEZ GONZÁLEZ, P. 2006. *EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCÍAS Responsabilidad por averías, faltas y retrasos*. En: Díaz de Santos. [Consulta: 28 Junio 2018]. Disponible en: <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479787851.pdf>

MCCARTHY, I.P. y ANAGNOSTOU, A. (2004). The impact of outsourcing on the transaction costs and boundaries of manufacturing. *International Journal of Production Economics*, 88, 61–71.

MINISTERIO DE FOMENTO, Secretaría General Técnica. 2016. *Los transportes y las infraestructuras*. En: Fomento.gob.es. [Consulta: 2 Julio 2018]. Disponible en: http://www.fomento.gob.es/AZ.BBMF.Web/documentacion/pdf/M-642_2015.pdf

MINISTERIO DE FOMENTO. 2018a. *Boletín estadístico - Información estadística*. En: Fomento.gob.es. [Consulta 6 Julio 2018]. Disponible en: <http://www.fomento.gob.es/BE/?nivel=2&orden=05000000>

MINISTERIO DE FOMENTO. 2018b. *Catálogo y evolución de la red de carreteras*. En: Fomento.gob.es. [Consulta: 7 Julio 2018]. Disponible en: https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERAL_ES/CARRETERAS/CATYEVO_RED_CARRETERAS/

MUNDOTRADING. 2013. *La crisis hace desaparecer 20.000 empresas de transporte y 130.000 camiones*. En: Mundotrading. [Consulta 31 Agosto 2018]. Disponible en: <http://mundotrading.net/2013/11/17/la-crisis-hace-desaparecer-20-000-empresas-de-transporte-y-130-000-camiones/>

OREJA-RODRÍGUEZ, J. y FLEBES ACOSTA, J. 2016. *Modelos de Rasch en administración de empresas*. En: Universidad de La Laguna. [Consulta: 8 Agosto 2018]. Disponible en: <http://www.fyde-cajacanarias.es/wp-content/uploads/2017/12/E-BOOK-WS-RASCH-2015.pdf>

OVALLE CASTIBLANCO, A. y FORERO PAÉZ, Y., 2012. CARACTERIZACIÓN DEL OUTSOURCING EN LAS EMPRESAS DE MANIZALES Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS. *Revista Ingeniería Industrial*. 11(2), pp. 87-100. ISSN 0717-9103 [Consulta: 27 Junio 2018]. Disponible en: http://www.academia.edu/3852611/CARACTERIZACI%C3%93N_DEL_OUTSOURCING_EN_LAS_EMPRESAS_DE_MANIZALES_Y_MUNICIPIOS_ALEDA%C3%91OS

PASTOR, L. 2015. *Comentario del mapa de la red de carreteras de España*. En: ConectandoEduca. [Consulta: 7 Julio 2018]. Disponible en: <https://conectandoeduca.blogspot.com/2015/02/comentario-del-mapa-de-la-red-de.html>

PEDRO O. 2018. *Conoce las ventajas y desventajas de la subcontratación – PYMEX*. En: Pymex. [Consulta: 27 Junio 2018]. Disponible en: <https://pymex.com/liderazgo/productividad/conoce-las-ventajas-y-desventajas-de-la-subcontratacion>

PERDOMO CALVO, J. y MENDIETA-LÓPEZ, J. (2008). Fundamentos de economía del transporte. *SSRN Electronic Journal*. DOI 10.2139 [Consulta: 8 Agosto 2018]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/228132870_Fundamentos_De_Economia_De_L_Transporte_Teor%C3%ADa_Metodologia_Y_An%C3%A1lisis_De_Pol%C3%ADtica_Fundamentals_of_Transportations_Economics_Theory_and_Applications

PÉREZ PALOMARES, J.M. 2013. Ventajas y desventajas de la subcontratación En: juanmaprz.blogspot.com.es [Consulta: 29 Junio 2018] Disponible en: <http://juanmaprz.blogspot.com.es/2013/04/ventajas-y-desventajas-de-la.html>

POWER, M. (2006). *The outsourcing handbook: How to implement a successful outsourcing process*. London: Kogan Page Publishers.

PRIETO ADÁNEZ, G. y DIAS VELASCO, A. 2003. *Uso del modelo de Rasch para poner en la misma escala las puntuaciones de distintos tests*. En: *Pepsic*. [Consulta: 8 Agosto 2018]. Disponible en:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-64442003000100001

RUANO, A. 2017. *El sector del transporte terrestre de mercancías creció en 2016 en España*. En: *Sertrans - Servicios de transporte*. [Consulta: 28 Junio 2018]. Disponible en: <http://www.sertrans.es/trasporte-terrestre/el-sector-del-transporte-terrestre-de-mercancias-crecio-en-2016-en-espana/>

SANCHEZ-RUIZ, L. y BLANCO ROJO, B. 2012. El Modelo de Rasch en Dirección de Operaciones. *Working Papers on Operations Management*. 3 (2), pp. 35-47. ISSN 1989-9068 [Consulta: 8 Agosto 2018]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/239881835_El_Modelo_de_Rasch_en_Direccion_de_Operaciones

SANCHEZ-RUIZ, L. y BLANCO ROJO, B. 2016. Construct validity in Operations Management by using Rasch Measurement Theory. *Working Papers on Operations Management*. 7 (2), pp. 97-118. ISSN 1989-9068 [Consulta: 8 Agosto 2018]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/308803881_Construct_validity_in_Operations_Management_by_using_Rasch_Measurement_Theory_The_case_of_the_construct_motivation_to_implement_continuous_improvement

SERRANO, A. 2015. *Evolución y actualidad del sector del transporte de mercancías por carretera en España*. En: *La clase de Oscar Boluda*. [Consulta: 28 Junio 2018]. Disponible en: <http://laclasedeoscarboluda.blogspot.com/2015/02/evolucion-y-actualidad-del-sector-del.html>

Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) [base de datos online]. 2018. [Consulta: 3 Mayo 2018]. Disponible mediante licencia: <https://sabi.bvdinfo.com/Search.QuickSearch.serv?CID=1&context=15KGETBYJ0FKAY7&loginpostback=true&ssotoken=z2PJ0rdXSAnKFmp9cVRgSq%3d%3d>

TRANSVOLANDO. 2017. *Transporte terrestre de mercancías*. En: Transvolando, transporte de mercancías. [Consulta: 28 Junio 2018]. Disponible en: <https://transvolando.es/transporte-mercancias-terrestre-espana-ferroviario-carretera/>

VELA PEÓN, A. 2017. *El régimen de subcontratación (outsourcing)*. En: Colegio de contadores públicos. [Consulta: 9 Julio 2018]. Disponible en: <https://www.ccpm.org.mx/avisos/OUTSOURCING%20PDF.pdf>

ANEXOS

ANEXO I. Carta de presentación



Sara López Iglesias

72189063K

Medio Cudeyo

sara.lopezi@alumnos.unican.es

618749335

Santander, a 02/05/2018

Estimado Señor/a:

Buenos días,

Mi nombre es Sara López Iglesias. Soy alumna de 4º curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Cantabria.

Actualmente estoy haciendo mi trabajo fin de carrera que se centra en analizar las ventajas e inconvenientes de la subcontratación en el transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza. El trabajo lo realizo bajo la supervisión de dos profesoras de la Universidad de Cantabria, Lidia Sánchez (lidia.sanchez@unican.es) y Beatriz Blanco (beatriz.blanco@unican.es), con las cuáles puede contactar ante cualquier duda.

Me dirijo a usted para solicitar su colaboración en el citado estudio. Estaría muy agradecido si respondiera a un breve cuestionario que puede encontrar en el enlace indicado a continuación. Lo ideal sería que respondiera la persona encargada de compras y subcontratación, no obstante, dejo esta decisión a su elección ya que ustedes son los que conocen verdaderamente el funcionamiento de su empresa.

<https://docs.google.com/forms/d/1FGCqRdEy8qs1gy68fjiZhei7k1u1CTbrg4N8YFK9TL8/edit>

Los datos que nos facilite serán confidenciales y se tratarán de forma conjunta (no se identifica a la empresa ni a la persona que responde) con fines académicos y de investigación, nunca comerciales. Por supuesto, si desea más información sobre el estudio no dude en contactar conmigo o las profesoras responsables de mi tutorización; les informaremos gustosamente.

Agradeciendo de antemano su tiempo y atención, quedo a la espera de su respuesta.

Un cordial saludo.

Fdo.: Sara López Iglesias

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'S' followed by a horizontal line.

ANEXO II. Encuesta

Subcontratación en el transporte

El tema central de mi trabajo Fin de Grado, es el análisis de la subcontratación en el transporte (en concreto el de mercancías por carretera y servicios de mudanza). A continuación se incluyen varias preguntas en relación a las principales ventajas e inconvenientes de la subcontratación. Estaría muy agradecida si pudiera responderme a las preguntas y ofrecerme su visión sobre la temática.

Obligatorio*

Dirección de correo electrónico*

Nombre de la empresa*

Persona de contacto*

Número de empleados*

¿Qué actividades son subcontratadas por la empresa?*

Ventajas de la subcontratación

Valore la importancia de las siguientes ventajas. Puntúe cada una entre 1 y 5 siendo: 1 nada importante, 2 poco, 3 algo, 4 bastante y 5 muy importante.

Ventajas		1	2	3	4	5
V1	Conversión de costes fijos en costes variables					
V2	Disminución de los riesgos empresariales, derivando parte a la subcontratación					
V3	Reducción de la necesidad de inversión por parte de la empresa principal, liberando fondos para las actividades principales					
V4	Reducción de costes					
V5	Acceso a tecnologías innovadoras y/o muy especializadas (por ejemplo, protegidas con patentes)					
V6	Acceso a personal con alto grado de cualificación y especialización					
V7	Acceso a servicios y/o productos especializados de mayor calidad que los propios					
V8	Aumento de la especialización de la empresa principal					
V9	Aumento de la productividad derivada de la mayor especialización					
V10	Mayor flexibilidad, velocidad y capacidad de respuesta					
V11	Mayor velocidad para la realización de tareas					
V12	Posibilidad de aprender de la subcontratación					
V13	Aportación de nuevas ideas por parte de la subcontratación					
V14	Posibilita la expansión internacional, especialmente en países con barreras (políticas, legales, comerciales, culturales, etc.)					
V15	Reducción procesos de selección de personal					

Inconvenientes de la subcontratación

Valore la importancia de las siguientes desventajas. Puntúe cada una entre 1 y 5 siendo: 1 nada importante, 2 poco, 3 algo, 4 bastante y 5 muy importante.

Inconvenientes		1	2	3	4	5
I1	Mayor coste					
I2	Dificultad para encontrar proveedores adecuados					
I3	Selección inadecuada de proveedores					
I4	Necesidad de un período de adaptación entre la empresa principal y la subcontratada					
I5	Choque cultural entre ambas empresas					
I6	Resistencia al cambio por parte de los trabajadores de la empresa principal, por temor a pérdida del puesto de trabajo					
I7	Problemas de coordinación con la subcontrata					
I8	Problemas de control de calidad de la subcontrata					
I9	Problemas de control de la seguridad e higiene en el trabajo					
I10	Amenazas a la confidencialidad					
I11	Incumplimientos de calidad de la subcontrata (la subcontrata no cumple los requerimientos exigidos causando quejas de clientes)					
I12	Incumplimientos de plazos de la subcontrata					
I13	Desviaciones del presupuesto inicial por diversos motivos: especificación inadecuada de tareas y/o variaciones de precios					
I14	Posible generación de dependencia con el proveedor					
I15	La empresa subcontratada puede convertirse en competidor					
I16	Pérdida del contacto directo con el cliente					
I17	Pérdida del Know-How, es decir, de la experiencia y conocimientos acumulados derivados de la actividad					

Enlace a la encuesta:

<https://docs.google.com/forms/d/1FGCqRdEy8qs1gy68fjiZhei7k1u1CTbrg4N8YFK9TL8/edit>